"Güvenli Yapıların Sırrı"

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ

HAZIR BETON 163

ISSN:1300-8390

www.thbb.org

"HAZIR BETON" THBB YAYIN ORGANIDIR.
"HAZIR BETON" IS A PUBLICATION OF THE TURKISH READY MIXED CONCRETE ASSOCIATION.

• YIL: 28 > OCAK - ŞUBAT 2021 • YEAR: 28 > JANUARY - FEBRUARY 2021

Türkiye Hazır Beton Birliği "2020 Hazır Beton Sektör Raporu"nu yayımladı

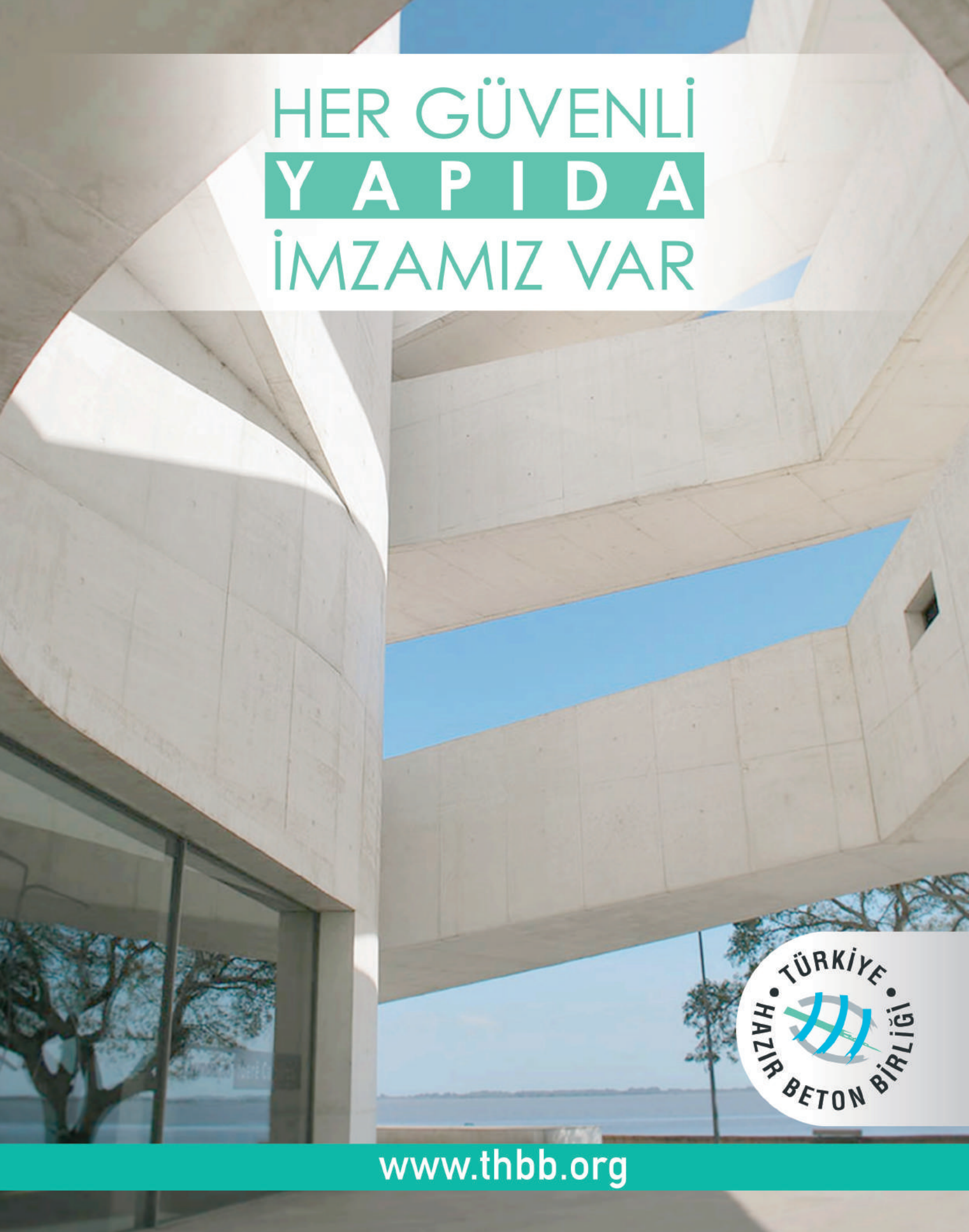
Yapı Malzemeleri LABORATUVARI

Güvenilir Sonuçlar
Güvenli Yapılar

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

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

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


HER GÜVENLİ
YAPIDA
İMZAMIZ VAR
TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ
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

Aker Tarsus Beton
Mersin: 444 60 33

Akgün Beton
Tekirdağ: 0282 654 60 69

Albayrak Beton
İstanbul: 0216 466 52 47

Altaş Beton
Ordu: 0452 230 00 04

Alton Beton
İstanbul: 0216 484 65 70

Anıl Beton
İstanbul: 0212 332 23 23

As Beton
Aydın: 0256 231 04 52

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

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

Çağdaş Beton
Muğla: 0252 358 60 61

Cihan Beton
Bursa: 0224 413 22 44

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

Çimko Beton
Kahramanmaraş: 0344 228 77 00
Adana, Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kilis, Osmaniye

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

Çimya
Elâzığ: 0424 247 20 42
Malatya

Danış Beton
İstanbul: 0216 471 34 34

Denizli Çimento
Denizli: 0258 816 34 00
Antalya, Manisa

Genç Manisa Beton
Ankara: 0312 427 20 20
Manisa

Göltaş
Isparta: 0246 237 14 51
Antalya, Burdur

Gümüştaş Beton
İstanbul: 0212 266 63 02

Gür Beton
İstanbul: 0212 880 44 73
Kırklareli, Tekirdağ

Hacıoğulları Beton
İstanbul: 0216 446 71 00
Kocaeli

Hamak İnşaat
İstanbul: 0216 731 31 28

İnci Beton
Sakarya: 0264 276 61 00

İsmail Demirtaş Beton
İstanbul: 0216 378 66 66

İston
İstanbul: 0212 537 82 00

Kafkas Hazır Beton
Balıkesir: 0266 377 25 48
İzmir

Kar Beton
Kocaeli: 0262 751 23 24
Bursa, Yalova, İstanbul

Kavanlar Beton
Kocaeli: 0262 349 56 56

Köroğlu Beton
Bolu: 0374 243 96 42

Limak Beton
İstanbul: 0216 404 10 71
Ankara

Medcem Beton
Mersin: 0324 744 40 00
Adana

Miltaş Beton
İstanbul: 0216 311 91 61

Nas Beton
Hatay: 0326 221 32 00

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

Onur Beton
İstanbul: 0212 798 21 13

Orbetaş
Ordu: 0452 233 28 16

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

Özgüven Beton
İzmir: 0232 520 30 00
Manisa

Öz Seç Beton
İstanbul: 0212 798 25 38

Özyurt A.Ş.
İstanbul: 0212 485 90 49

Paksoy
İstanbul: 0212 883 30 00

Polat Beton
Ankara: 0312 384 30 97

SANKO Bartın Çimento Hazır Beton
Bartın: 0378 227 80 80
Zonguldak

Sayın Hazır Beton
Afyonkarahisar: 0272 221 10 30
Antalya

Selka Hazır Beton
Eskişehir: 0222 237 62 62

Şerbetçi
Ankara: 0312 353 59 09

Tarmac
Kocaeli: 0262 728 12 56

Traçim
İstanbul: 0212 315 53 32

Uğural
Ankara: 0312 284 81 00

Ulu Beton
İstanbul: 0212 688 08 88

Ulusal Beton
İstanbul: 0212 615 61 12
Kocaeli

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

Yapısoy Beton
Kocaeli: 0262 371 13 04

Yılmaz Beton
Karabük: 0370 452 02 22

Yiğit Hazır Beton
Ankara: 0312 278 79 00
Bolu

Yolyapı Hazır Beton
İstanbul: 0212 594 31 70

YTY Beton
Van: 0432 223 25 00

Güncel üye listemiz için **www.thbb.org** adresini ziyaret ediniz. Tüm üyelerimiz KGS tarafından sürekli belgelendirilmektedir.
For the list of our current members, please visit our web site **www.thbb.org** All members are certified by KGS

Putzmeister

Sizin farkınız ile; Türkiye, Avrupa ve dünyada dünün ve bugünün lideri olmanın haklı gururuyla; tecrübemizi, kalitemizi ve bilgimizi işinize taşıyoruz.

Operatör dostu

KALİTE TASARIM DONANIM PERFORMANS

PUTZMEISTER
EXPERTS APP

Google Play App Store

Putzmeister Makine San. ve Tic. A.Ş.
G.O.P. Mah. Namık Kemal Bulvarı No: 6 59500
Çerkezköy / Tekirdağ
Tel : +90 282 735 1000 Fax : +90 282 735 1001
info.turkey@putzmeister.com

/ www.putzmeister.com / PutzmeisterTurkiye

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

HMK 635 WL

Sahadaki Yeni Gücünüz!

279 HP Güç | **3.5 m³** Kova Kapasitesi | **20.600 KG** Çalışma Ağırlığı

HMK 635 WL, sahip olduğu maksimum güç, yüksek kaldırma kapasitesi ve koparma kuvveti sayesinde kısa zamanda yükleme avantajı ile **az yakıtla çok iş üretir, yüksek verimlilik sunar.**

YENİ!

Müşteri İletişim Hattı 444 6 465 444 6 HMK | www.hidromek.com.tr

HİDROMEK®

Birlikte Daha Güçlüyüz

İçindekiler : contents :

8 **Başkan'ın Gözüyle**
President's Opinion
Sürdürülebilir büyüme için "İnşaat Sektörü Strateji Belgesi" hazırlanması gerekiyor
"Construction Sector Strategy Document" must be prepared for a sustainable growth

10 **Etkinlikler**
Activities
Türkiye Hazır Beton Birliği 2020 Yılı Hazır Beton Sektör Raporu'nu açıkladı
Turkish Ready Mixed Concrete Association announces the 2020 Ready Mixed Concrete Sector Report

28 **Haberler**
News
Türkiye ekonomisi 2020 yılında %1,8 büyüdü
Turkey's economy grows by 1,8% in 2020

59 **İnovasyon**
Innovation
Yumurta Kabuğu Yöntemi: 3D Beton Baskı ile Ultra İnce Yapılar
The Eggshell Process: 3D Printing Ultra-Thin Concrete Structures

İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

THBB LAB.	Ön kapak içi	PUTZMEISTER	s > 3	FORD TRUCKS	s > 13
THBB	Ön kapak içi karşısı	KGS	s > 4	BMS	s > 15
THBB ÜYELER	s > 2	HİDROMEK	s > 5	Pİ MAKİNA	s > 17

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. Süheyl Akman
Prof. Dr. Fevziye Aköz
Prof. Dr. Ergin Arıoğlu
Prof. Dr. Nuray Aydınoğlu
Prof. Dr. Bülent Baradan
Prof. Dr. Zekai Celep
Prof. Dr. Şakir Erdoğdu
Prof. Dr. İlhan Eren
Prof. Dr. Abdurrahman Güner
Prof. Dr. Hulusi Özkul
Prof. Dr. Erbil Öztekin
Prof. Dr. Turan Özturan
Prof. Dr. Canan Taşdemir
Prof. Dr. M. Ali Taşdemir
Prof. Dr. Mustafa Tokyay
Prof. Dr. Fikret Türker
Prof. Dr. Mustafa Karagüler

Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi
Publicity and PR Committee
Abdürrahim Eksik
Adem Genç
Kamil Grebene
Mustafa Kemal Paksoy
Onurhan Kiçki

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

İlan Sorumlusu
Advertising
Yasemin Çankaya Anıl

66 **Sürdürülebilirlik**
Sustainability
Amazon ve Microsoft'tan Çevreci Yatırım
Amazon and Microsoft invest in company injecting CO_2 into concrete

67 **Tasarım**
Design
Beton duvarların arasında küçük bir orman büyüyor
This concrete house is growing a mini forest inside its walls

68 **Makale**
Article
Karayolu Güvenliği için Çok Ağır Hizmet Seviyesine (H4b) Uygun CE Belgeli Beton Bariyerler
CE Certified Concrete Barriers Suitable For Very High Containment Class (H4b) For Highway Safety

78 **Basında THBB**
THBB At Press

FOSROC	s > 19	ÖZBEKOĞLU	s > 31	BETONART	s > 39	CSC	Arka kapak içi
KORDSA	s > 21	POLİSAN	s > 33	AGÜB	s > 47	CHRYSO	Arka kapak
BETONSTAR	s > 23	ÖZFEN	s > 35	YAPI FUARI	s > 79		
İMER	s > 27	ARREDAMENTO	s > 37	AKÇANSA	s > 80		

Teknik Editörler
Technical Editors
Aslı Özbora Tarhan - Y. İnş. Müh.
Koray Saçlıtüre - Y. Jeoloji Mühendisi
Cenk Kılınç - Y. İnş. Müh.
Didem Nur Bülbül - İnş. 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 Ofset Matbaacılık
San. Tic. Ltd. Şti.
Hamidiye Mah.
Anadolu Cad. No: 50
Kağıthane / İstanbul
Tel: 0212 289 24 24

Grafik Tasarım
Graphic Design
FUTURA

Yayın Türü
Publication Type
Yerel Süreli Yayın, 2 Aylık
Baskı: 22 Mart 2021

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

Sürdürülebilir büyüme için "İnşaat Sektörü Strateji Belgesi" hazırlanması gerekiyor

Yavuz Işık
THBB Yönetim Kurulu Başkanı
President

Hazır beton sektörünün temsilcisi olarak, kurulduğumuz 1988 yılından bu yana, ülkemizde güvenli ve dayanıklı yapıların inşası için gerekli olan kaliteli, doğru, çevreye duyarlı ve sürdürülebilir beton üretiminin ve kullanımının yaygınlaşması için çalışıyoruz. Ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sunan sektörümüzü 2020 yılı özelinde bilimsel olarak analiz eden "Hazır Beton Sektör Raporu"muzu açıkladık. Türkiye İstatistik Kurumu, T.C. Merkez Bankası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği verileri ile Birliğimiz ve üyelerinin sağladığı veriler ve bilgiler ışığında hazırladığımız Rapor, Türkiye ekonomisi, inşaat sektörü ve hazır beton sektörüne yönelik detaylı analizler, değerlendirmeler ve projeksiyonlar içermektedir.

2019 verilerine göre hazır beton sektörü yıllık 77 milyon metreküpü bulan üretimi, 17 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 31 bini aşan istihdam hacmi ile Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli bir yerde durmaktadır. Ülkemiz beton üretiminde 2009'dan bu yana Avrupa'nın lideridir. Sektörümüz, inşaat sektörüne ve buna bağlı olarak ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. Bu durum, hazır beton sektörünün inşaat sektörünün en temel kolu olduğunu göstermektedir.

Hazır beton sektörü, 2017 yılına kadar istikrarlı bir büyüme trendi göstermiş ve 2017 yılında yıllık 115 milyon metreküp üretim ile zirvesine ulaşmıştır. 2018 yılında inşaat sektörünün daralması ve bunun devam etmesi ile 2019 yılında keskin bir düşüş yaşanmıştır. Hazır beton sektörü 2019 yılındaki üretim değeri ile 10 yıl geriye dönmüştür. Hacimsel düşüş ile beraber firma ve tesis sayılarında da belirgin bir azalma meydana gelmiştir. Son yıllarda hazır beton sektörünün ciddi oranda küçüldüğünü ortaya koyan Raporumuz, ülkenin sürdürülebilir kalkınması için "İnşaat Sektörü Strateji Belgesi" hazırlanması gerektiğine dikkat çekmektedir. Raporu'muza Birliğimizin web sitesinden ulaşarak incelemeniz sizlere büyük fayda sağlayacaktır.

İnşaat ve hazır beton sektörlerimize yönelik yenilikleri ve dijital dönüşüm çalışmalarını takip ediyor, beton sektörüne yönelik projeler geliştiriyoruz. Bu doğrultuda, beton üretim teknolojilerindeki yenilikleri paylaşmak amacıyla "Yapı Sektöründe Dijital Dönüşüm: 3D Yazıcılar ile Katmanlı Beton Üretim Teknolojisi" konulu bir web semineri düzenledik. Şubat ayında da Katkı Üreticileri Birliği ile birlikte "Beton Uygulamalarında, Sentetik Fiber Donatılar ile İnovatif Çözümler" konulu bir web semineri düzenledik.

Daha önce hazırlamış olduğumuz kısa eğitim filmlerine yenilerini ekleyerek çalışmalarımıza devam ediyoruz. Son dönemde Polyfibers sponsorluğunda "Sentetik Lifli Endüstriyel Zemin Betonu Uygulaması" eğitim filmi ile TOPSİT AŞ - Proceq sponsorluğunda "Beton Dayanımının Belirlenmesinde Tahribatsız Yöntemler" eğitim filmini çektik. Yoğun ilgi gören bütün eğitim filmlerimiz bugüne kadar 350.000'in üzerinde izlendi.

1995 yılında kurduğumuz Kalite Güvence Sistemi, ülkemizin örnek sektörel

"Construction Sector Strategy Document" must be prepared for a sustainable growth

As the representative of the ready mixed concrete sector, we have been working to promote the production and use of quality, accurate, environment-friendly, and sustainable concrete, which is required for the construction of safe and durable structures in our country, since our establishment in 1988. We have announced our "Ready Mixed Concrete Sector Report," which scientifically analyzes our sector that contributes significantly to the economy of our country, particularly in view of 2020. Our Report that shows that the ready mixed concrete sector has contracted to a significant extent in recent years invites attention to the requirement of preparing a "Construction Sector Strategy Document" for the sustainable development of the country.

öz denetim kuruluşlarından biri olarak çalışmalarına devam etmektedir. Şubat ayında KGS Kurulunun 53. Toplantısı'nı gerçekleştirdik. Beton ile ilgili kamu veya özel nitelikte bütün tarafların katılımı ile oluşturulan KGS Kurulu, her 3 ayda bir toplanarak KGS'nin yönetimini sürdürmektedir.

Sektörümüzün gelişimi ve sorunlarının çözümü için çalışmalarımıza ara vermeden devam ediyoruz. Bu doğrultuda, Teknik Komite ile Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantılarımızı ocak ve şubat aylarında telekonferans yöntemiyle gerçekleştirdik. Toplantılarımızda, sektörümüzü ilgilendiren önemli konuları görüşerek kararlar aldık.

Sektörümüzü bütün platformlarda temsil etmeye, etkinlikleri ve gelişmeleri yakından izlemeye devam ediyoruz. Ocak ayında Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Yönetim Kurulu ile Strateji ve Gelişim Komitesi toplantılarına katıldık. Avrupa Beton Platformunun (ECP) Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilir Beton Çalışma Grubu toplantılarına katılarak "Kaynakların Sorumlu Kullanımı için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Belgelendirme Sistemi" başlıklı bir sunum gerçekleştirdik. Şubat ayında üyesi olduğumuz Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonunun Yönetim Kurulu toplantısına Başkanlık ederek sektörlerimizi etkileyen konuları değerlendirdik. Mart ayında ECP'nin Yönetim Kurulu toplantısına katılarak CSC ile ilgili bilgiler aktardık. Yine mart ayında üyesi olduğumuz Türkiye İMSAD'ın Üye Dernekler Toplantısı'na katılarak değerlendirmelerimizi, sorunlarımızı ve beklentilerimizi paylaştık.

Sektörümüzün kalifiye eleman ihtiyacını karşılamada en önemli görevi meslek içi kurslarımız yerine getiriyor. Bu kurslara destek veren 2020-2021 Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsorumuz MERCEDES-BENZ TÜRK AŞ'ye; Santral Operatörleri Kursları Sponsorumuz ÖZBEKOĞLU'na; Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorlarımız AKKİM, CHRYSO, FOSROC, İKSA, KORDSA, LYKSOR, MAPEI, MASTERS BUILDERS SOLUTIONS, POLYFIBERS, POLİSAN KİMYA ve SİKA'ya teşekkür ederiz.

Pandemi nedeniyle ara verdiğimiz meslek içi eğitimlerimize ve mesleki yeterlilik belgelendirmelerimize gerekli önlemleri alarak yeniden başladık. Üyelerimizin maliyetlerini düşürmek için teorik ve uygulamalı olarak düzenlediğimiz Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimlerimize de devam ediyoruz.

2020 yılının ilk aylarında yaptığımız çalışmaları özetledikten sonra ekonomik değerlendirmelerimi sizlerle paylaşmak istiyorum. Türkiye yılın son çeyreğinde yüzde 5,9 büyüme göstererek 2020'nin tamamında yüzde 1,8'lik büyüme oranıyla dünyada büyüyebilen nadir ülkelerin arasında yer almıştır.

Üçüncü çeyrekte düşük kredi faizleriyle canlanan ve büyüme gösteren inşaat sektörü ise son çeyrekte yüzde 12,5 daralmıştır. Bu daralma genel ekonominin 0,76 puan küçülmesine neden olmuştur. İnşaat sektörü 2020'de ise yüzde 3,5 daralmıştır. Yıl genelindeki 4 çeyrekten yalnızca 3. çeyrekte pozitif büyüme gösteren inşaat sektörü diğer 3 çeyrekte negatif tarafta kalmıştır.

49 ülkenin dâhil olduğu Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI) incelendiğinde, temmuz ayında Türkiye en yüksek değere sahip 4. ülke statüsünde görülmektedir. Eylül ayında bu sıra 20'ye gerilemiştir. Aralık ayında ise Türkiye 31. sıraya düşmüştür.

Son açıklanan 2021 şubat verisinde Türkiye'nin PMI değeri bir önceki aya göre 2,7 puan azalarak 51,7'ye gerilemiştir. Temmuz ayında yıl içerisinde en yüksek değeri gören PMI, o tarihten bu yana 7 aydır eşik değerin üzerinde kalmaya devam etmiştir. Bu yönüyle haziran sonrası dönemde Türkiye ciddi bir büyüme yakalamış gibi görünmekle beraber, PMI verileri bu hızın dünyanın geri kalanı ile karşılaştırıldığında düşük kaldığını bize göstermektedir.

Ekonomideki yavaşlamanın makro konjonktür kaynaklı gerekçeleri varken, aynı zamanda ekonomi yönetimi tarafından da bu yönde bir politika güdülmüştür. 2021 yılının şubat ayında düşüş gösteren CDS yani Türkiye'nin risk primi 23 Şubat'tan bu yana kısmi yükseliş göstermektedir. 22 Şubat'ta 285 olan risk primi 8 Mart'ta 330'a yükselmiştir.

2020 yılında 643 değerlerini gördüğümüz göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'nin yılın ilk iki ayındaki risk primi düzeyinin düşük olduğu söylenebilecektir. Yani uluslararası yatırımcılar da Türkiye ekonomisine güvenmeye başlamıştır.

Fitch gibi bir kuruluş dahi Türkiye'nin kredi notunu "BB-" olarak tutmasına rağmen, kredi not görünümünü "negatif"ten "durağan"a revize etmiştir; bu değişimin gerekçesi olarak da 2020'de düşen uluslararası rezervlerden, yüksek cari açık ve kötüleşen yatırımcı güveninden kaynaklanan kısa vadeli dış finansman risklerinin hafiflemesini göstermiştir.

Beklenti son dönemdeki enflasyon odaklı bir politika setini uygulamaya koyan Türkiye'nin, yani faizi aşağı çekmede aceleci davranmayacağının sinyalini veren ekonomi yönetiminin bu şekilde yoluna devam etmesidir. Bu koşullar altında Türkiye ekonomisinin ağır faiz yükünün etkisinde kalmaması için bir an önce enflasyonun istenilen noktaya gelmesi gerekmektedir. İnşaat gibi diğer sektörlere kıyasla faize çok daha hassas olan sektörün yoluna devam etmesi buna bağlı görünmektedir.

Yatırımcıların güvenini hem içeride hem dışarıda kazanmaya yönelik atılacak her adım, kısa vadede büyümeyi zorlaştıracak ancak orta ve uzun vadede ekonomimizin istikrarlı büyümesinin anahtarı olacaktır.

Türkiye Hazır Beton Birliği 2020 Yılı Hazır Beton Sektör Raporu'nu açıkladı

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sunan hazır beton sektörünü 2020 yılı özelinde bilimsel olarak analiz eden "Hazır Beton Sektör Raporu"nu açıkladı. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), T.C. Merkez Bankası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) verileri ile THBB ve üyelerinin sağladığı veriler ve bilgiler ışığında hazırlanan Rapor, Türkiye ekonomisi, inşaat sektörü ve hazır beton sektörüne yönelik detaylı analizler, değerlendirmeler ve projeksiyonlar içeriyor. Son yıllarda hazır beton sektörünün ciddi oranda küçüldüğünü ortaya koyan Rapor, ülkenin sürdürülebilir kalkınması için "İnşaat Sektörü Strateji Belgesi" hazırlanması gerektiğine dikkat çekiyor.

Türkiye hazır beton üretiminde Avrupa'nın lideridir

Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için 33 yıldır çalışan THBB, kalite, çevre, sürdürülebilirlik ve iş güvenliği uygulamalarıyla inşaat, hazır beton ve ilgili sektörlerin gelişimine büyük katkı sağlamaktadır.

THBB'nin temsilcisi olduğu hazır beton sektörü, 2019 verilerine göre yıllık 77 milyon metreküpü bulan üretimi, 17 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 31 bini aşan istihdam hacmi ile Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli bir yerde durmaktadır. Ülkemiz beton üretiminde 2009'dan bu yana Avrupa'nın lideridir. Sektörümüz, inşaat sektörüne ve buna bağlı olarak ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. Bu durum, hazır beton sektörünün inşaat sektörünün en temel kolu olduğunu göstermektedir.

Turkish Ready Mixed Concrete Association announces the 2020 Ready Mixed Concrete Sector Report

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has announced its "Ready Mixed Concrete Sector Report" that presents significant contributions to our country's economy and analyzes the ready mixed concrete sector scientifically, particularly in view of 2020. The Report drawn up in the light of the data of the Turkish Statistical Institute (TÜİK), the T.R. Central Bank, and Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) as well as the data and information provided by THBB and its members includes detailed analyses, evaluations, and projections regarding Turkey's economy, the construction sector, and the ready mixed concrete sector. Indicating that the ready mixed concrete sector has contracted significantly in recent years, the Report invites attention to the need for preparing a "Strategy Deed for Construction Sector" for the sustainable development of the country.

Hazır beton sektörü, 2017 yılına kadar istikrarlı bir büyüme trendi göstermiş ve 2017 yılında yıllık 115 milyon metreküp üretim ile zirvesine ulaşmıştır. 2018 yılında inşaat sektörünün daralması ve bunun devam etmesi ile 2019 yılında keskin bir düşüş yaşanmıştır. Hazır beton sektörü 2019 yılındaki üretim değeri ile 10 yıl geriye dönmüştür. Hacimsel düşüş ile beraber firma ve tesis sayılarında da belirgin bir azalma meydana gelmiştir.

Hazır beton fiyatı hem ÜFE hem de TÜFE'nin oldukça gerisinde kalmıştır

2020 yılında TÜFE %14,6 ve ÜFE %25,2 artış gösterirken, Hazır Beton Fiyat Endeksi sadece %11,3 oranında artmıştır. Hazır beton fiyatı hem ÜFE hem de TÜFE'nin oldukça gerisinde kalmıştır. TÜİK tarafından yayımlanan bu bilgiler ışığında hazır beton fiyatının 2020 yılında anormal artış gösterdiği ile ilgili haber ve basın açıklamalarının gerçekçi olmadığı görülmektedir. Ham madde fiyatlarındaki artış, faizlerin yükselmesi ve talepteki dalgalanma gibi birçok olumsuz gelişmeye rağmen hazır beton üreticileri, hazır beton fiyatını olması gereken seviyede tutamamıştır. 2016-2020 yılları arasında ÜFE %128, dolar kuru ise %158 artış göstermiştir. Bu artış hazır beton fiyatında %78 olarak kalmıştır. Kısacası ÜFE'ye oranla %50'lik bir kayıp yaşanmıştır.

Ham madde fiyatlarındaki ani ve yüksek artışla hazır beton üreticisini mağdur etmiştir

2020 yılında talebin dalgalı olması, çok hızlı değişen koşullar ve belirsizlikler nedeniyle sektörün maliyet ve fiyatlan-

dırma (maliyet odaklı) politikasında sorunlar yaşanmıştır. Özellikle sabit fiyatlı sözleşmeler, ham madde fiyatlarındaki ani ve yüksek artışla hazır beton üreticisini mağdur etmiştir. Nakit akış yönetimi, alacak ve risk takibi ve pazar analizi de firmaların sorun yaşadığı konular olmuştur. Bazı firmalar tesislerini kapatmış veya azaltmış ve ekipmanını Afrika ve Orta Doğu ülkelerine satarak nakde dönmek zorunda kalmıştır. Ancak, pandemi sonrası beklenmedik seviyede gerçekleşen ani talep, firmaları ekipman ve personel yönetimi konularında hazırlıksız yakalamıştır. Yüksek rekabet seviyesi üreticileri olumsuz etkileyen bir başka unsur olmuştur.

Sektörün 2020 yılında %17-%22 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin ediliyor

2020 yılında inişli ve çıkışlı bir süreç yaşayan hazır beton sektörü tüm olumsuzluklara rağmen büyümeyi başarmıştır. Elbette bu büyümenin ana nedeni, konut talebini arttırmak ve buna bağlı olarak yeni projelerin başlamasını kolaylaştırmak adına konut kredisi faizlerinin haziran-ağustos döneminde düşük seviyelerde kalması olmuştur. Ancak, daha sonra faizlerin artması ile yakalanan ivme azalmıştır. Hazır beton sektörünün 2020 yılında %17-%22 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir.

Yapılan sektör araştırması kapsamında 2021 yılında hazır beton sektörünün kötümser senaryoda 2020 yılı ile aynı kalacağı, iyimser senaryoda ise %9 kadar büyüyebileceği tahmin edilmektedir. Sonuç olarak; bu iki farklı senaryo ortak bir noktada buluştuğunda 2021 yılı için sektörel büyüme beklentisinin %5 civarında olduğu söylenebilir.

Hazır beton sektörü yeterli desteği alamıyor

Hazır Beton Sektörü Raporu ile ilgili değerlendirmelerde bulunan Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, inşaat sektöründe son yıllarda yaşanan iflas ve konkordatolar, vadelerin uzaması, talebin öngörülemez olması, ham madde fiyatlarındaki ani artışlar, yüksek rekabet seviyesi, yatırım kalemlerinin döviz kuruna bağlı olması gibi birçok neden üreticileri küçülmeye, risk almamaya ve günü kurtarmaya doğru sürüklediğine dikkat çekti. Bunlara ilave olarak hazır betonun, üretimden sonra iki saat gibi kısa bir süre içerisinde taşınarak yerine yerleştirilmesi gereken son derece hassas ve kritik bir yapı malzemesi olduğunu ifade eden Yavuz Işık, sektörün yasak saatler, istiap haddi, tesisler için şehre yakın yer tahsisi, imar durumları gibi sorunlardan da olumsuz etkilendiğini ve hazır beton sektöründen çok şey beklendiğini ancak bunu başarması için sektörün yeterli destek alamadığının altını çizdi.

"İnşaat Sektörü Strateji Belgesi" bir an önce hazırlanmalı ve uygulanmalıdır

Ülkemiz özelinde inşaat sektörü ve hazır beton sektörü için yeni normalde birtakım zorluklar ortaya çıksa da büyük resme bakıldığında oluşabilecek fırsatlar görüldüğünü ifade eden Yavuz Işık, "İnşaat ve inşaat sektörüne hizmet eden diğer sektörlerin sürdürülebilir büyümesi, ancak bütüncül bir kalkınma modeli ile hayata geçebilir. Bu model ülkenin sürdürülebilir kalkınması için de gereklidir. Bu nedenle, 'İnşaat Sektörü Strateji Belgesi' bir an önce hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu stratejiye uygun olarak da hazır beton sektörü ve diğer ilgili tüm sektörler kendi stratejilerini ve yol haritalarını belirlemelidir." dedi.

2020 Yılı Hazır Beton Sektör Raporu'na Türkiye Hazır Beton Birliği web sitesinden (https://www.thbb.org/sektor/hazir-beton-sektor-raporu/2020-yili-hazir-beton-sektor-raporu) ulaşabilirsiniz.

Yapı Sektöründe Dijital Dönüşüm: 3D Yazıcılar ile Katmanlı Beton Üretim Teknolojisi Semineri yapıldı

Yapı sektörüne yönelik dijital dönüşüm çalışmalarını takip eden ve beton sektörüne yönelik projeler geliştiren Türkiye Hazır Beton Birliği, beton üretim teknolojilerindeki yenilikleri paylaşmak amacıyla "Yapı Sektöründe Dijital Dönüşüm: 3D Yazıcılar ile Katmanlı Beton Üretim Teknolojisi" konulu bir web semineri düzenledi.

Hazır beton sektörünün gelişimine katkı sağlamak amacıyla çalışmalarını sürdüren Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), farklı konularda uzman konuklar ile gerçekleştirdiği seminerlerine bir yenisini daha ekledi. 11 Şubat 2021 tarihinde THBB'nin YouTube kanalı üzerinden gerçekleştirilen "Yapı Sektöründe Dijital Dönüşüm: 3D Yazıcılar ile Katmanlı Beton Üretim Teknolojisi Semineri"ne İSTON AŞ Kalite ve AR-GE Müdürü İnş. Müh. Emre Örtemiz konuk oldu. Moderatörlüğünü THBB Genel Koordinatörü Reşat Sönmez'in üstlendiği seminere inşaat, hazır beton ve çimento sektörleri yoğun ilgi gösterdi.

Webinar on the "Digital Transformation in the Construction Sector: Technology of Additive Concrete Manufacturing with 3D Printers" held

Turkish Ready Mixed Concrete Association that keeps track of the endeavors on digital transformation in the construction sector and develops projects for the concrete sector has held a webinar under the topic of "Digital Transformation in the Construction Sector: Technology of Additive Concrete Manufacturing with 3D Printers" in order to share the innovations in concrete production technologies.

THBB'yi tanıtarak sunumuna başlayan Reşat Sönmez, düzenledikleri kongre, fuar, çevre ve iş güvenliği yarışmaları, Türkiye'deki sektörel öz denetimin ilklerinden biri olan KGS Sistemi, deney, kalibrasyon ve deprem performans raporu hizmeti veren Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, Beton Sürdürebilirlik Konseyi (CSC) Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgelendirmeleri ve THBB MYM'nin mesleki yeterlilik belgelendirmeleri başta olmak üzere THBB'nin faaliyetlerinden bahsetti.

Seminerin devamında Emre Örtemiz, geliştirdikleri 3D beton yazıcıların yapı sektöründe kullanımını sağlamayı ve geleneksel betonlara göre farklılık gösteren 3D yazıcılarla kullanılabilecek betonların geliştirilmesini hedeflediklerini belirterek sunumuna başladı.

Sunumuna yapı sektöründe kullanılan 3D beton yazıcıların avantajları ile devam eden Emre Örtemiz bu sistemin geleneksel yapı teknolojisinden çok daha kısa sürede üretim imkânı tanıdığının, daha düşük maliyetle gerçekleştirildiğinin, yüksek maliyetli, inşa edilmesi zor keskin hatlara sahip yapıların üretimini kolaylaştırdığının, daha az şantiye atığı oluşturduğu ve düşük gürültü seviyesi sağladığının altını çizdi.

3D beton yazıcılarla üretilen ürünlerin içerisinde bank, masa, sehpa, çöp kovalarının olduğunu ve farklı projeler 1 veya 2 katlı yapılar üzerinde çalıştıklarını belirten Emre Örtemiz, robotik sistem ve çalışma süreçleri ile sunumuna devam etti. Tasarladıkları 3D beton yazıcının mobil olmasına özellikle önem verdiklerini belirten Örtemiz, makinenin gerçek görüntüleri üzerinden çalışma şeklini izleyiciler ile detaylı olarak paylaştı.

Seminerde imalat sürecindeki problemlere ve İSTON Hadımköy Fabrikası'nda gerçekleştirilen çalışmalara değinen Emre Örtemiz, AR-GE çalışmaları dâhilinde oluşturulan farklı tasarımları görüntüler eşliğinde anlattı. Bu çalışmalar sırasında yaşanan ve gelecekte karşılaşılabilecek problemlerden bahseden Emre Örtemiz, konvansiyonel yöntem ile karşılaştırıldığında bu teknolojinin bir fırsat olduğunu, bu sistemin konvansiyonel sistemin yerine geçmek yerine farklı mimarilerde üretim yöntemi olabileceğini vurguladı.

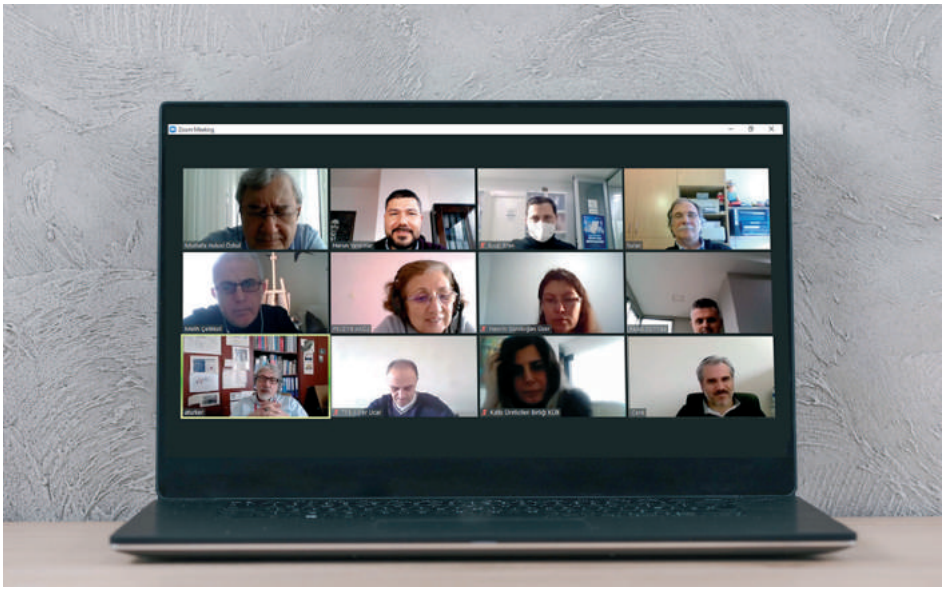
İnş. Müh. Emre Örtemiz'in sunumunu tamamlamasının ardından katılımcıların soruları ile seminere devam edildi. Reşat Sönmez'in yönlendirmesi ile soru-cevap şeklinde devam eden seminerin tamamını THBB'nin www.youtube.com/thbborg adresindeki Youtube kanalından izleyebilirsiniz.

İŞLETME MALİYETLERİNDE KAZANÇLI TABLO: UZUN BAKIM ARALIĞI.

Ford Trucks'ın 2.250 saate varan uzun bakım aralığı ile kazançta zirve yapın.
Her yükte birlikte.

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

KGS Kurulunun 53. Toplantısı yapıldı



Kalite Güvence Sistemi (KGS) Kurulunun 53. Toplantısı 1 Şubat 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı.

Kalite Güvence Sistemi (KGS) Kurulu, beton ile ilgili kamu veya özel nitelikte bütün tarafların katılımı ile oluşturulan bir kuruldur. KGS Kurulu, 20 Temmuz 2004 tarihinden bu yana her 3-4 ayda bir toplanarak KGS'nin yönetimini sürdürmektedir. KGS Kurulunda; T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, T.C. Ticaret Bakanlığı, Türkiye Belediyeler Birliği, TÜBİTAK, İstanbul Teknik Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, TMMOB Mimarlar Odası, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, Türkiye Hazır Beton Birliği, Beton ve Harç Kimyasal Katkı Maddeleri Üreticileri Derneği, Agrega Üreticileri Birliği Derneği ve Türkiye Prefabrik Birliği temsilcileri yer almaktadır. Hiçbir ilgili tarafın çoğunluk olmadığı, bağımsız ve tarafsız bir yapıyla faaliyet gösteren KGS Kurulu birçok sektör tarafından da örnek olarak ele alınmaktadır.

1 Şubat 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan KGS Kurulu toplantısında bir önceki toplantı kararlarının değerlendirilmesinin ardından gündemdeki diğer maddelerin görüşülmesine geçildi. Toplantıda, 2020 yılı faaliyetleri, belgelendirme verileri ve mali veriler, Komitelerin faaliyetleri, Kurul ve Komite üyelikleri, KGS'nin tarafsızlığının yönetilmesi ve korunması mekanizması faaliyetleri, CSC Sorumlu Kaynak Kullanımı Belgelendirmesi, KÜB kimyasal katkı denetimleri ve Türkiye İMSAD seramik yapıştırıcısı numune alımı işlemleri ile ilgili sürdürülen çalışmalar, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen ve Türk Akreditasyon Kurumu tarafından gerçekleştirilecek denetimler, KGS Denetçileri ve tedarikçi olarak kullanılan laboratuvarlar, beton ve ilgili ürünlerdeki mevzuat, standart vb. gelişmeler görüşülerek kararlar alındı.

Kalite Güvence Sistemi (KGS) hakkında:

Kalite Güvence Sistemi İktisadi İşletmesi (KGS), Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından hazır beton ve ilgili ürünlerin üretim yerinde denetlenmesi amacıyla 1995 yılında kurulan bir ürün belgelendirme kuruluşudur. KGS, hiçbir ilgili tarafın çoğunluk olmadığı bağımsız bir yapıya sahip "KGS Kurulu" tarafından yönetilmektedir.

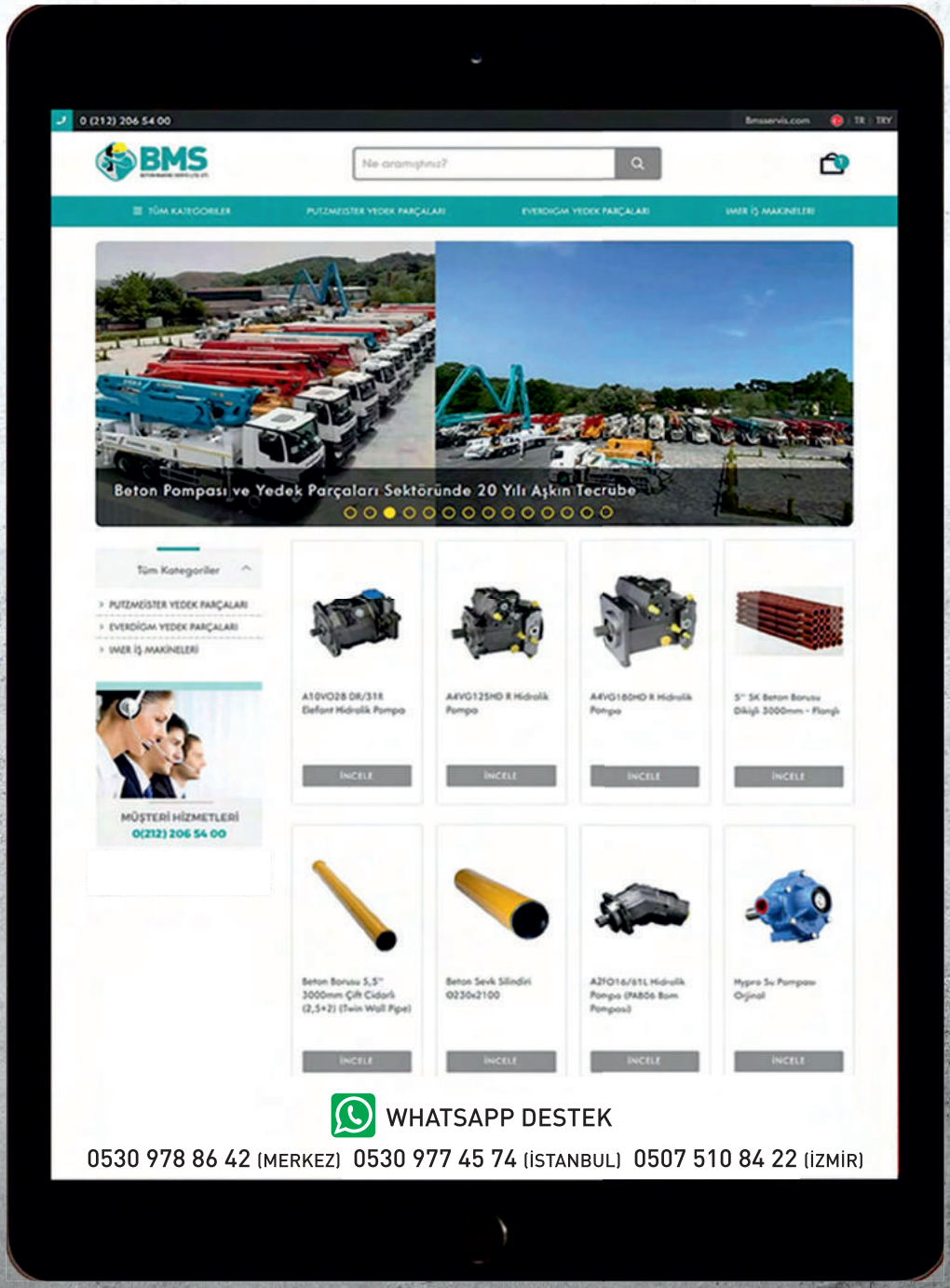
KGS, betonda uzun yıllardır vermekte olduğu "KGS Uygunluk Belgesi" ile inşaat sektöründe en güvenilir gönüllü belgelendirme modellerinden biri hâline gelmiştir. Bu belgelendirmenin yanı sıra KGS, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Yapı Malzemelerinin Tabi Olacağı Kriterler Hakkında Yönetmelik kapsamında betonda G İşaretlemesi'nde 001 numaralı ilk uygunluk değerlendirme kuruluşu olarak ve Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamında betonu oluşturan bütün ürünler için CE İşaretlemesinde 2055 No.lu onaylanmış kuruluş olarak atanmış; ayrıca Türk Akreditasyon Kurumundan akredite olmuştur.

The 53rd meeting of the KGS Board held

The 53rd Meeting of the Quality Assurance System (KGS) Board was held via teleconference on 1 February 2021. The Quality Assurance System (KGS) Board is a board constituted through the participation of all public and private parties in relation to concrete. The KGS Board continues the management of KGS by convening every 3-4 months since 20 July 2004.

BETON POMPASI YEDEK PARÇA TEMİNİNDE EN HIZLI VE DOĞRU ADRES

www.betonpompasi.com.tr /// www.bmsservis.com



Sektörde 22.yılımız

Ali BABAOĞLU

BMS
BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

HYUNDAI EVERDIGM
The Distributor of Turkey

BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.
Işıklar İstanbul Caddesi No:53 Işıklar Köyü Göktürk - Eyüp - İSTANBUL / TURKEY
Tel.: +90 212 206 54 00 Faks: +90 212 206 54 03

THBB "Beton Dayanımının Belirlenmesinde Tahribatsız Yöntemler" eğitim filmi hazırladı

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), "Beton Dayanımının Belirlenmesinde Tahribatsız Yöntemler" eğitim filmi hazırlayarak ilgiyle izlenen eğitim filmleri serisine bir yenisini daha ekledi.

TOPSİT AŞ - Proceq sponsorluğunda çekilen filmde bilimsel çalışmalar sonucunda geliştirilen cihaz ve ekipmanlarla beton dayanımının tahribatsız bir şekilde belirlenmesi anlatılıyor.

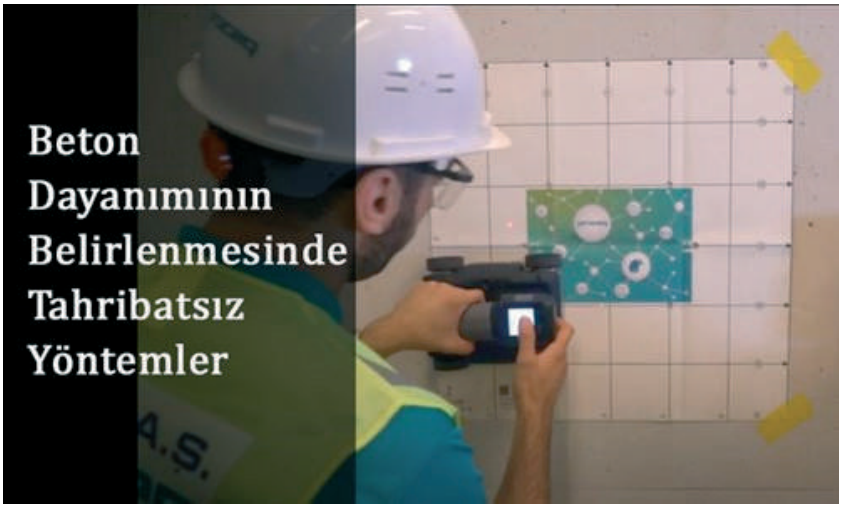
Deprem kuşağında yer alan ülkemizde binaların depreme dayanıklı olarak inşa edilmeleri önem taşıyor. Bir yapının depreme dayanıklı olup olmadığının bilinmesi can ve mal güvenliği açısından büyük önem taşımakta olup, yapıların durumları uzmanlarca yapılacak bilimsel inceleme ve analizler sonucunda tespit edilebiliyor. Burada öne çıkan unsur ise inceleme ve analizlerin, mümkün olduğunca yapıya en az zarar vererek gerçekleştirilmesidir. Bu noktada tahribatsız test cihazları devreye giriyor. Beton test çekici, demir donatı tespit cihazı ve ultrasonik beton test cihazı gibi ekipmanlarla tahribatsız yöntemler kullanılarak beton dayanımının belirlenmesi sağlanıyor. Filmde tüm bu cihazların kullanım sırası ve nasıl kullanılması gerektiği ile ilgili bilgilendirmeler yapılıyor. Son olarak tahribatlı yöntem olan karot alımı ile tamamlanan test süreci sonrası tüm bu testlerin bir bütün hâlinde birbirini destekleyecek şekilde yapılması, yapı hakkında ileriye dönük, ciddi bir rapor düzenlenmesi ve gerekiyorsa iyileştirme projesi yapılmasına imkân verebildiği anlatılıyor. Filmde tek başına hiçbir ölçümün yeterli olmadığı, ancak tüm yöntemlerin bir arada kullanılması ile en doğru ve gerçeğe en yakın sonuçlara ulaşılacağı aktarılıyor.

THBB tarafından hazırlanan eğitim filmlerinin Türkiye'de bulunan, bütün beton santralleri başta olmak üzere 20.000'den fazla transmikser operatörü ve 5.000'den fazla beton pompa operatörüne ve binlerce laboratuvar personeline THBB ve THBB üyeleri tarafından gösterilmesi hedeflenmektedir. THBB seminerleri ve etkinliklerinde de katılımcılara gösterilecek bu eğitim filmleri, isteyen herkesin her an ulaşabilmesi için ise aynı zamanda THBB'nin www.thbb.org adresindeki web sitesinden ve sosyal medya hesaplarından paylaşılmaktadır.

THBB makes a training video titled "Non-Destructive Methods in Identifying Concrete Strength"

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has added a new one to its series of training videos viewed with interest, by making a training video titled "Non-Destructive Methods in Identifying Concrete Strength."

In the video shot under the sponsorship of TOPSİT AŞ - Proceq, the topic is the identification of concrete strength in a non-destructive manner using the devices and equipment developed as a result of scientific studies.



TOPSİT A.Ş.

proceq

Katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

BETON DAĞITIM SİSTEMLERİ

İLK TÜRKİYE'DE TEK

YERLİ ÜRETİM

Prekast uygulamalarda;
Betonun çok daha hızlı ve temiz bir şekilde taşınıp farklı konum ve yüksekliklerdeki kalıplara kolay ve emniyetli bir şekilde dökülmesini sağlar.

Sistemin Avantajları

- Daha az personel ile daha hızlı üretim
- Tüm süreçleri bilgisayarla takip etme ve raporlama
- Mevcut Tavan Vincine Montaj Kolaylığı
- İşletme sahasını verimli kullanabilme
- Kolay kullanım imkanı
- Daha az makina sayesinde düşük işletme maliyeti
- Temiz üretim
- Yüksek emniyet ile üretim

Detaylı bilgi ve fiyat teklifi almak için

sales@pimakina.com.tr

0312 484 08 00

Pİ MAKİNA

www.pimakina.com.tr

THBB Teknik Komite toplantıları yapıldı

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Komiteleri, hazır beton sektörünün gelişimi ve sorunların çözümü için çalışmalarına yoğun bir şekilde devam ediyor. THBB Komiteleri sektörü ilgilendiren gelişmeleri takip ederek aldığı kararlar ile Yönetim Kuruluna katkı sağlıyor. Bu kapsamda çalışmalarını yürüten komitelerden THBB Teknik Komite toplantıları 28 Ocak ve 26 Şubat 2021 tarihlerinde telekonferans yöntemiyle yapıldı.

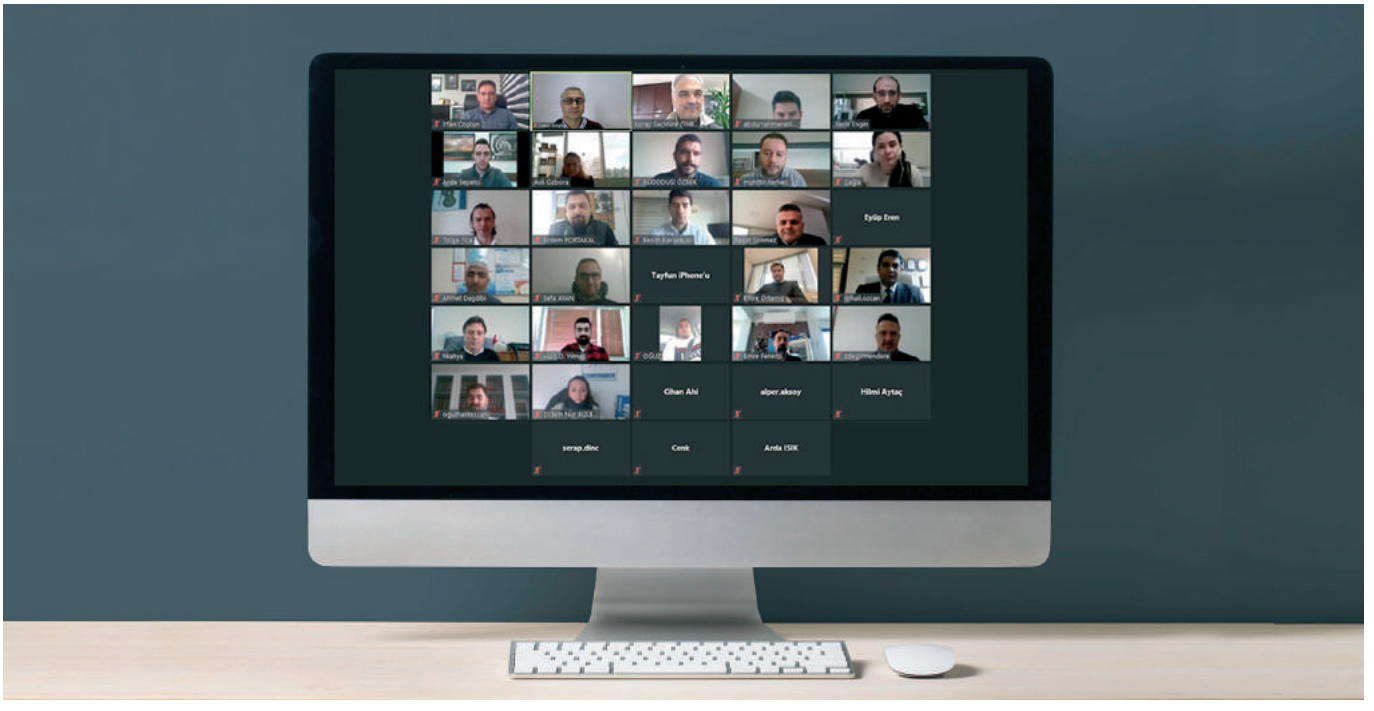
THBB Teknik Komite toplantılarında bir önceki Komite kararlarının değerlendirilmesinin ardından gündemdeki maddeler görüşüldü. Görüşülen maddeler arasında; Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) faaliyetleri, TS EN 13791:2019 Standardı'nın uygulama açısından özellikle İngilizce metni ile ilgili güncel durumu ve olası etkileri, geçirimli beton uygulaması konusunda belediyeler ile iletişime geçilmesi, TS 13515'e göre numune alma planı ve uygunluk kontrolü infografiği, THBB Akademi web sitesi (www.thbbakademi.org), Elektronik Beton İzleme Sistemi (EBİS) ile ilgili son gelişmeler, THBB eğitim filmleri, önümüzdeki dönemde gerçekleştirilmesi düşünülen web seminerleri, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (The Concrete Sustainability Council) ile ilgili gelişmeler, TS 13515:2021 taslağındaki değişiklikler ve olası etkileri ve Yapı Denetimi kapsamında yapılardan alınan karot numunelerinin sonuçlarının uygunsuz çıkması durumundaki sürecin nasıl işleyeceği başta olmak üzere sektörümüzü ilgilendiren konular görüşülerek kararlar alındı.

THBB Technical Committee Meetings held

The Committees of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) keep on working for the improvement of the ready mixed concrete sector and solution of problems nonstop. The THBB Committees contribute to the Board of Directors through the decisions they take by keeping track of the developments that concern the sector. The meetings of THBB Technical Committee, one of the committees that carry out their endeavors in that scope, were held via teleconference on January 28 and February 26, 2021.

THBB Komiteleri hakkında

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



FOSROC

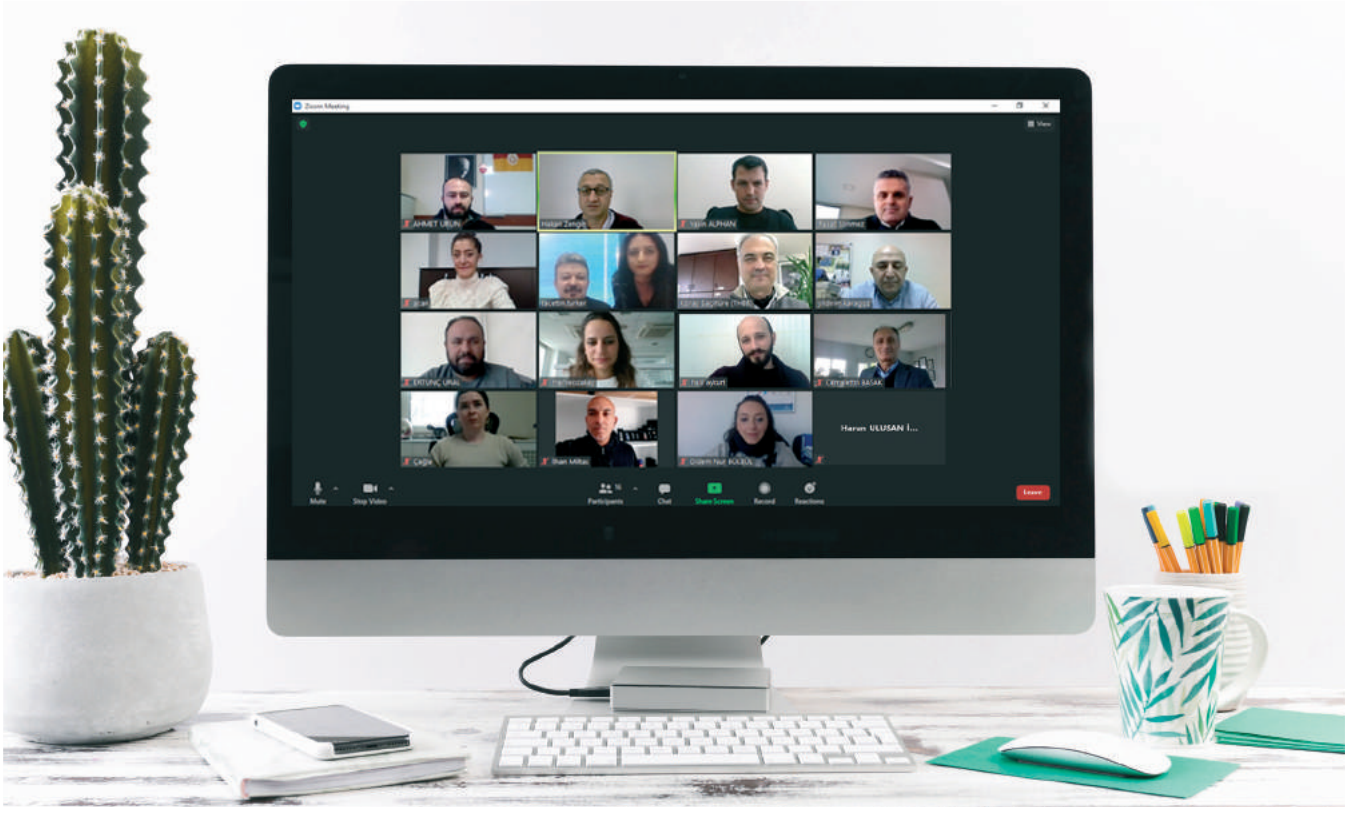
Dünya Genelinde Yapısal Çözümler Sunma Konusunda Lider!

- Beton Katkıları
- Çimento Kimyasalları
- Yapıştırıcılar
- Koruyucu Kaplamalar
- Beton Onarımları
- Endüstriyel Zemin Döşemeleri
- Grout ve Ankraj Ürünleri
- Derz Dolguları
- Yüzey Kaplamaları
- Su Yalıtım Sistemleri

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

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

THBB Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantıları gerçekleşti



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Komiteleri, hazır beton sektörünün gelişimi ve sorunların çözümü için çalışmalarına ara vermeden devam ediyor. Bu kapsamda çalışmalarını yürüten komitelerden THBB Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantıları 28 Ocak ve 26 Şubat 2021 tarihlerinde telekonferans yöntemiyle yapıldı.

THBB Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantılarında bir önceki Komite kararlarının değerlendirilmesinin ardından gündemdeki maddelerin görüşülmesine geçildi. Toplantılarda, Korona Virüsü (COVID-19) Pandemisi ile ilgili sektörümüzde alınan önlemler ve gelişmeler, sektörümüzdeki iyi uygulama örnekleri, transmikser ve pompa operatörleri ile silobas şoförleri için rehber doküman, talimat vb. hazırlanması, THBB Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimleri, THBB eğitim filmleri, İstanbul Valiliği Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) ile yürütülen çalışma, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (The Concrete Sustainability Council), İstanbul Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden gelen imar uygunluk yazısı ile ilgili gelişmeler başta olmak üzere çevre ve iş sağlığı açısından sektörümüzü ilgilendiren önemli konular değerlendirilerek kararlar alındı. Komite toplantılarında alınan kararlar THBB Yönetim Kurulunda görüşülerek karara bağlanacak.

THBB Environment and Vocational Safety Committee Meeting held

The Committees of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) keep on working for the improvement of the ready mixed concrete sector and solution of problems nonstop. The meetings of THBB Environment and Vocational Safety Committee, one of the committees that carry out their endeavors in that scope, were held via teleconference on January 28 and February 26, 2021.

THBB Komiteleri hakkında

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

KraTos™

BETONA GÜÇ VEREN TEKNOLOJİ

Güvenli, Güçlü ve Sürdürülebilir Yapılar İçin!

KraTos'un yeni nesil makro ve mikro sentetik fiber donatıları ile yapı sektörüne Kordsa kalitesini taşıyor ve etkin çözümler sunuyoruz.

- %40 zaman avantajı sağlar.
- Hasır çelik işçiliğini elimine eder.
- Korozyona uğramaz ve paslanmaz.
- Optimum paketleme sistemi ile kolay uygulama ve homojen karışım sağlar.
- KraTos mikro fiberleri, betonda rötre çatlaklarını %99 oranında önler.

www.kordsa.com
www.kartosfiber.com

macro KraTos™ micro KraTos™

KORDSA

Beton Uygulamalarında Sentetik Fiber Donatılar ile İnovatif Çözümler Semineri düzenlendi

Türkiye Hazır Beton Birliği, Katkı Üreticileri Birliği (KÜB) ile birlikte "Beton Uygulamalarında, Sentetik Fiber Donatılar ile İnovatif Çözümler Semineri" düzenledi.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), 25 Şubat 2021 tarihinde Youtube kanalı üzerinden "Beton Uygulamalarında, Sentetik Fiber Donatılar ile İnovatif Çözümler Semineri"ni gerçekleştirdi. Katkı Üreticileri Birliği (KÜB) ile birlikte düzenlenen ve THBB Genel Koordinatörü İnşaat Mühendisi Reşat Sönmez'in moderatörlüğünde yapılan Seminere KÜB Teknik Komite Temsilcileri Yüksek İnşaat Mühendisi M. Faraz Malik (Polyfibers) ve İnşaat Mühendisi Serhat Sarıkaya (Kordsa) konuk oldu.

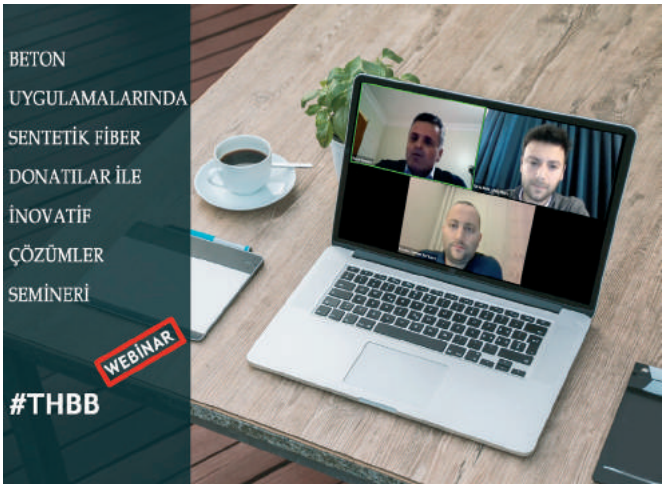
Seminar on Innovative Solutions with Synthetic Fiber Reinforcements in Concrete Applications held

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) held the "Seminar on Innovative Solutions with Synthetic Fiber Reinforcements in Concrete Applications" via Youtube channel on 25 February 2021.

Seminer, THBB Genel Koordinatörü Reşat Sönmez'in sunumu ile başladı. Sönmez konuşmasında THBB'nin yapısı ve faaliyetlerinden bahsettikten ve KÜB hakkında kısa bir bilgilendirmeden sonra sözü KÜB Teknik Komite Temsilcilerinden Yüksek İnşaat Mühendisi M. Faraz Malik'e (Polyfibers) bıraktı. Sunumuna kısaca fiberlerin tarihçesi ile başlayan M. Faraz Malik özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kompozit malzemelerin imalat sektörü ve çimento sektörü içerisinde kullanımının arttığını, 2000'li yıllardan sonra da sentetik fiberlerin kullanımının standartlarla beraber iyice oturmaya başladığını belirtti. Günümüzde de ham maddesel olarak polipropilen ve polietilen sentetik ham maddelerinde fiber konusunda bir yoğunlaşma olduğunun altını çizdi. Fiberlerin kullanıldığı betonların, endüstriyel zemin betonları, beton yollar, püskürtme betonlar, tünel iç kaplama betonları, liman ve pist betonları, raylı sistemler, prekast elemanlar, şap ve topping betonları olduğunun anlatıldığı Seminerde, sentetik fiberlerin makro ve mikro sentetik fiberler olarak iki sınıfa ayrıldığından bahsedildi. Konuları örnek görseller ve videolar ile destekleyerek sunumuna devam eden M. Faraz Malik THBB ile Polyfibers'ın birlikte çektiği "Sentetik Lifli Endüstriyel Zemin Betonu Uygulaması" eğitim filmi ile sunumunu tamamladı.

Seminer KÜB Teknik Komite temsilcilerinden İnşaat Mühendisi Serhat Sarıkaya'nın (Kordsa) sunumu ile devam etti. Fiberlerin uygulama alanlarını üstyapı ve altyapı olarak iki ana başlıkta değerlendiren Serhat Sarıkaya, üstyapı uygulamalarını endüstriyel zemin betonları, fabrika ve üretim tesisleri zemin betonları, lojistik depolar, endüstri 4.0'a uygun akıllı depolar, dış saha betonları, şap betonları, otopark şapları, topping betonları, peyzaj ve yürüme yolları, rampa ve eğim betonları, baskı betonlar, liman ve pist betonları, hangar ve taksi alanları olarak görseller ile destekleyerek detaylandırdı. Alt yapı uygulamalarında ise NATM tünel uygulamaları, püskürtme betonlar, madencilik uygulamaları, iç kaplama betonları, raylı sistemler, eğim stabilizasyonları ve portal stabilizasyonlarında kullanıldığını belirtti. Anlatımına görseller ve videolar ile devam eden Serhat Sarıkaya, M. Faraz Malik ile ortak hazırlamış oldukları makro sentetik fiber donatıların çelik hasır ve çelik tel donatılara karşı avantajları konulu sunumu ile konuşmasını sonlandırdı.

Konukların sunumlarını tamamlamasının ardından katılımcıların soruları ile seminere devam edildi. Reşat Sönmez'in yönlendirmesi ile soru-cevap şeklinde devam eden seminerin tamamını THBB'nin www.youtube.com/thbborg adresindeki Youtube kanalından izleyebilirsiniz.



GÜÇ NEDİR?

25 yıllık sektör deneyimini, **250** yetkin ve tecrübeli personelinin desteğiyle birleştirip, **100.000 m2** alanda, **50**'ye yakın ülkeye ihracatı, 13 yılda, %100 Türk Sermayesi ile yapmak **GÜÇTÜR...**

www.betonstar.com
info@betonstar.com
betonstar official
betonstar official
betonstar
BETONSTAR Concrete Pumps

BETONSTAR
CONCRETE PUMPS

THBB eğitimleri devam ediyor

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 through its trainings it has been organizing for many years, 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 facilities and practically onsite that the resources of ready mixed concrete facilities are used efficiently. Over 400 people attended the Economic and Safe Driving Trainings and on-the-job trainings held in 2020 for truck mixer, pump, and batching plant operators as well as laboratory technicians by THBB that continues its endeavors without interruption like school.

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

Bir okul gibi eğitim çalışmalarını aralıksız sürdüren THBB, 2020 yılında transmikser, pompa ve santral operatörleri ile laboratuvar teknisyenlerine yönelik düzenlediği meslek içi eğitimler ile Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimlerine 400'den fazla kişi katıldı.

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

Pompa ve Transmikser Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; kullanılan araçların teknik özelliklerinin bilinmesi, 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 takvime Türkiye Hazır Beton Birliği web sitesinin eğitimler bölümünden veya https://egitim.thbbii.com.tr/kurstakvimi/ internet adresinden ulaşılabilmektedir.

Eğitim ile ilgili taleplerinizi egitim@thbb.org adresine yazabilir veya 0534 087 82 36 numaralı telefonu arayabilirsiniz.

Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru 2020-2021

Mercedes-Benz

Santral Operatörleri Kursları Sponsorları 2020-2021

Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorları 2020-2021

Normalleşme adımları ile inşaat sektörünün güveni devam ediyor

The confidence of the construction sector keeps on through the normalization steps

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has announced its "Ready Mixed Concrete Index" 2021 February Report that reveals the current state and expected developments in the construction sector and related manufacturing and service sectors and that is expected curiously every month. The report showed that the normalization steps taken last week in Turkey had an impact on the fact that the confidence and expectation of the sector remained at high levels despite the slowdown experienced in the businesses in line with the seasonal conditions.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), her ay merakla beklenen inşaat ve bununla bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durum ile beklenen gelişmeleri ortaya koyan "Hazır Beton Endeksi" 2021 Şubat Ayı Raporu'nu açıkladı. Rapor, işlerdeki mevsime bağlı yavaşlamaya rağmen sektörün güveninin ve beklentisinin yüksek kalmasında, Türkiye'de geçen hafta atılan normalleşme adımlarının etkisinin olduğunu gösterdi.

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

THBB, her ay merakla beklenen Hazır Beton Endeksi'nin 2021 Şubat Ayı Raporu'nu açıkladı. Geçen yılın normalleşme adımları ile yükselişe geçen inşaat ve hazır beton sektörü, yılın ilk ayında bir miktar gerilemiş olsa da şubat ayında hareketlenerek eşik değere yaklaşmıştır. Sektör 2021 yılına hem beklentisi hem de güveni yüksek başlamış, şubatta da bu durum devam etmiş görünmektedir. Bu ay, faaliyet ile beklenti arasındaki marj kapanmış, beklenti düşse de eşik değerin üzerinde kalmıştır.

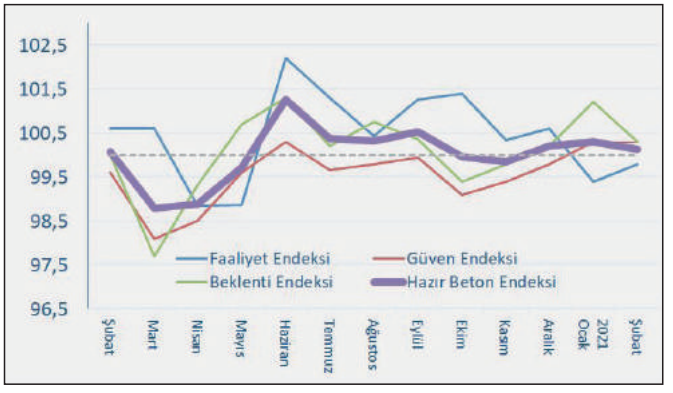
Hazır Beton Endeksi Şubat Ayı Raporu verilerine göre şubat ayında beklenti ve güvende geçen yıla kıyasla bir yükseliş görülmektedir. Beklentideki gerilemeye rağmen geçen yıla kıyasla beklenti düzeyi hâlen yüksektir. Faaliyet Endeksi ise diğerlerinin aksine azalış göstermiştir. İşlerdeki mevsime bağlı yavaşlamaya rağmen sektörün güveninin ve beklentisinin yüksek kalmasında, Türkiye'de geçen hafta atılan normalleşme adımlarının etkisinin olduğu tahmin edilmektedir.

İnşaat sektörünün yoluna devam etmesi enflasyonda istenilen noktaya gelmesine bağlı görünmektedir

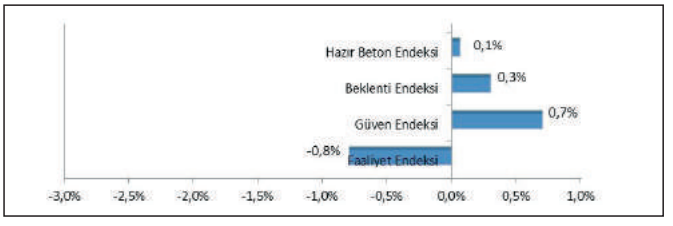
Raporun sonuçlarını değerlendiren THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Türkiye'de geçen hafta atılan normalleşme adımları, mevsime bağlı işlerdeki yavaşlamaya rağmen sektörün güveninin ve beklentisinin yüksek kalmasında etkisi olmuştur." dedi.

Ekonomi yönetiminin yeni politikasını değerlendiren Yavuz Işık, "Ekonomi yönetiminin yeni politikası, uluslararası yatırım derecelendirme kuruluşlarınca dikkat çekici bulunmuş, bu politikanın geçen yıl düşen uluslararası rezervlerden, yüksek cari açık ve kötüleşen yatırımcı güveninden kaynaklanan kısa vadeli dış finansman risklerini hafifletmeye yardımcı olduğu ifade edilmiştir. Beklenti, son dönemdeki enflasyon odaklı bir politika setini uygulamaya koyan Türkiye'nin, yani faizi aşağı çekmede aceleci davranmayacağının sinyalini veren ekonomi yönetiminin bu şekilde yoluna devam etmesidir. Bu koşullar altında Türkiye ekonomisinin ağır faiz yükünün etkisinde kalmaması için bir an önce enflasyonun istenilen noktaya gelmesi gerekmektedir. İnşaat gibi diğer sektörlere kıyasla faize çok daha hassas olan bir sektörün yoluna devam etmesi buna bağlı görünmektedir." diye konuştu.

Grafik 1: Endeks Değerleri



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



IMER GROUP

“Her Yiğidin Harcı Değil”

Avrupa’nın en büyük transmikser fabrikası olmak!

linkedin/IMER-L&T İş Makinaları A.Ş. instagram/imertl facebook/imertismakinalarias

artifeks

Türkiye ekonomisi 2020 yılında %1,8 büyüdü

Üretim yöntemine göre dört dönem toplamıyla elde edilen yıllık GSYH, zincirlenmiş hacim endeksi olarak (2009=100), 2020 yılında bir önceki yıla göre %1,8 arttı.

Üretim yöntemine göre cari fiyatlarla GSYH, 2020 yılında bir önceki yıla göre %16,8 artarak 5 trilyon 47 milyar 909 milyon TL oldu.

2020 yılında kişi başına GSYH cari fiyatlarla 60.537 TL, ABD doları cinsinden 8.599 olarak hesaplandı.

GSYH'yi oluşturan faaliyetler incelendiğinde; 2020 yılında bir önceki yıla göre zincirlenmiş hacim endeksi olarak; finans ve sigorta faaliyetleri toplam katma değeri %21,4, bilgi ve iletişim faaliyetleri %13,7, tarım sektörü %4,8, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri %2,8, gayrimenkul faaliyetleri %2,6, diğer hizmet faaliyetleri %2,5 ve sanayi %2,0 arttı. Mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri %5,2, hizmetler %4,3, inşaat sektörü ise %3,5 azaldı.

GSYH dördüncü çeyrek ilk tahmini; zincirlenmiş hacim endeksi olarak, 2020 yılının dördüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %5,9 arttı.

Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, bir önceki çeyreğe göre %1,7 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, 2020 yılı dördüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %5,8 arttı.

Üretim yöntemiyle Gayrisafi Yurt İçi Hasıla tahmini, 2020 yılının dördüncü çeyreğinde cari fiyatlarla bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %26,2 artarak 1 trilyon 524 milyar 788 milyon TL oldu. GSYH'nin dördüncü çeyrek değeri cari fiyatlarla ABD doları bazında 191 milyar 633 milyon olarak gerçekleşti.

GSYH sonuçları, IV. Çeyrek: Ekim-Aralık, 2020

		GSYH			
Yıl	Çeyrek	Cari fiyatlarla (Milyon TL)	Cari fiyatlarla (Milyon $)	Zincirlenmiş hacim endeksi	Değişim oranı (%)
2019	**Yıllık**	**4 320 191**	**760 778**	**176,1**	**0,9**
	I	925 360	172 414	154,4	-2,6
	II	1 028 470	175 231	170,5	-1,7
	III	1 158 060	204 169	187,0	1,0
	IV	1 208 300	208 965	192,5	6,4
2020	**Yıllık**	**5 047 909**	**717 049**	**179,2**	**1,8**
	I(r)	1 073 528	176 579	161,3	4,5
	II(r)	1 035 789	152 268	152,9	-10,3
	III(r)	1 413 804	196 569	198,7	6,3
	IV	1 524 788	191 633	203,8	5,9

(r) İlgili çeyreklerde revizyon yapılmıştır.

Kaynak: TÜİK

İnşaat sektörü 2020 yılında %3,5 küçüldü

Üçüncü çeyrekte düşük kredi faizleriyle canlanan ve büyüme gösteren inşaat sektörü ise son çeyrekte %12,5 daraldı. Bu daralma genel ekonominin 0,76 puan küçülmesine neden oldu. İnşaat sektörü 2020'de ise %3,5 daraldı. Yıl genelindeki 4 çeyrekten yalnızca 3. çeyrekte pozitif büyüme gösteren inşaat sektörü diğer 3 çeyrekte negatif tarafta kaldı.

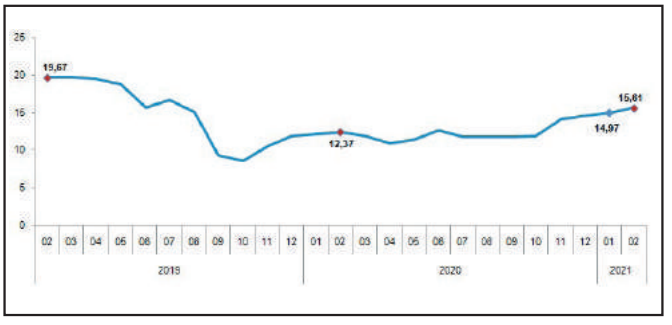
Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) yıllık %15,61, aylık %0,91 arttı

TÜFE'de (2003=100) 2021 yılı şubat ayında bir önceki aya göre %0,91, bir önceki yılın aralık ayına göre %2,60, bir önceki yılın aynı ayına göre %15,61 ve on iki aylık ortalamalara göre %12,81 artış gerçekleşti.

Turkey's economy grows by 1,8% in 2020

The annual GDP obtained through the sum of four periods according to the production method grew by 1,8% year-on-year in 2020, as a chained volume index (2009 = 100).

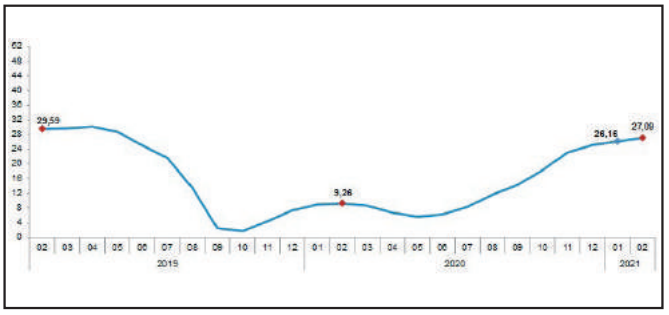
The construction sector that was reanimated and grew through low loan interest rates in the third quarter contracted by 12,5% in the last quarter. This contraction posed 0,76-point shrinkage on the overall economy. It contracted by 3,5% in 2020 in general. Having grown positively only in the third quarter out of four quarters during the year, the construction sector remained on the negative side in the other three quarters.



Kaynak: TÜİK

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) yıllık %27,09, aylık %1,22 arttı

Yİ-ÜFE (2003=100) 2021 yılı şubat ayında bir önceki aya göre %1,22, bir önceki yılın aralık ayına göre %3,92, bir önceki yılın aynı ayına göre %27,09 ve on iki aylık ortalamalara göre %15,14 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Ekonomik Güven Endeksi 95,8 oldu

Ekonomik Güven Endeksi ocak ayında 96,2 iken, şubat ayında %0,5 oranında azalarak 95,8 değerine düştü. Ekonomik Güven Endeksi'ndeki düşüş, Reel Kesim (İmalat Sanayi), Hizmet ve İnşaat Sektörü Güven Endekslerindeki düşüşlerden kaynaklandı.

Reel Kesim Güven Endeksi bir önceki aya göre şubat ayında %0,3 oranında azalarak 108,7 değerini, Hizmet Sektörü Güven Endeksi %1,4 oranında azalarak 100,4 değerini, İnşaat Sektörü Güven Endeksi %1,3 oranında azalarak 83,1 değerini aldı. Tüketici Güven Endeksi %1,5 oranında artarak 84,5 değerini, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi %0,4 oranında artarak 108,9 değerini aldı.

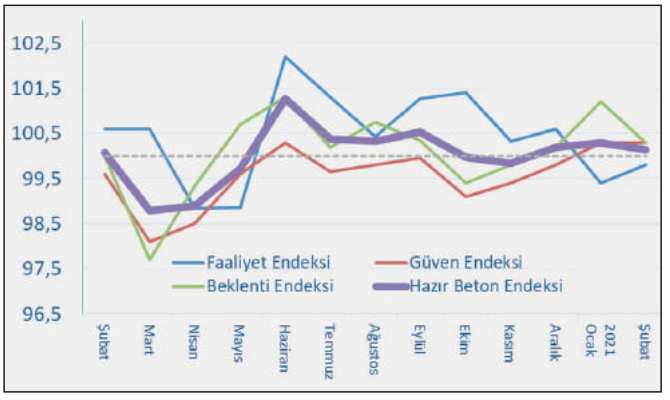
İnşaat Sektörü Güven Endeksi 83,1 oldu

Mevsim etkilerinden arındırılmış İnşaat Sektörü Güven Endeksi bir önceki ayda 84,2 iken, şubat ayında %1,3 oranında azalarak 83,1 değerini aldı. İnşaat sektöründe bir önceki aya göre, Alınan Kayıtlı Siparişlerin Mevcut Düzeyi Alt Endeksi %1,6 artarak 76,9 oldu. Gelecek üç aylık dönemde Toplam Çalışan Sayısı Beklentisi Alt Endeksi ise %3,6 azalarak 89,3 değerini aldı.

İnşaat sektöründe şubat ayında girişimlerin %48,9'u faaliyetleri kısıtlayan herhangi bir faktörün olmadığını, %51,1'i ise faaliyetlerini kısıtlayan en az bir temel faktör bulunduğunu belirtti. İnşaat sektöründe faaliyetleri kısıtlayan temel faktörlerden; "finansman sorunları" Ocak ayında %26,3 iken şubat ayında aynı oranda kaldı, "talep yetersizliği" ocak ayında %22,4 iken şubat ayında %25,7 ve "diğer faktörler" ocak ayında %30,0 iken şubat ayında %27,2 oldu.

Normalleşme adımları ile inşaat sektörünün güveni devam ediyor

THBB'nin hazırladığı Hazır Beton Endeksi'nin 2021 Şubat Ayı Raporu, işlerdeki mevsime bağlı yavaşlamaya rağmen sektörün güveninin ve beklentisinin yüksek kalmasında, Türkiye'de geçen hafta atılan normalleşme adımlarının etkisinin olduğunu gösterdi.



Yapı ruhsatı verilen yapıların yüz ölçümü %48,7 arttı

Belediyeler tarafından verilen yapı ruhsatlarının 2020 yılında bir önceki yıla göre bina sayısı %69,4, yüz ölçümü %48,7, değeri %71,1, daire sayısı %68,5 arttı.

Yapı ruhsatı verilen yapıların 2020 yılında toplam yüz ölçümü 111,0 milyon m² iken; bunun 63,2 milyon m²si konut, 26,2 milyon m²si konut dışı ve 21,6 milyon m²si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Yapı Kullanma İzin Belgesi verilen yapıların yüz ölçümü %18,9 azaldı

Belediyeler tarafından verilen yapı kullanma izin belgelerinin 2020 yılında bir önceki yıla göre bina sayısı %17,4, yüz ölçümü %18,9, değeri %7,8, daire sayısı %19,0 azaldı.

Yapı Kullanma İzin Belgesi verilen yapıların 2020 yılında toplam yüz ölçümü 122,0 milyon m² iken; bunun 69,4 milyon m²si konut, 25,9 milyon m²si konut dışı ve 26,6 milyon m²si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Mevcut İnşaat İşleri Seviyesi şubat Ayında 0,2 puan düştü

İnşaat sektöründe mevcut işler seviyesi yeni yıla 0,5 puan ile sınırlı bir artışla başlamıştı. Mevcut işler şubat ayında ise bir önceki aya göre 0,2 puan düşüş göstermiştir. Mevcut işlerdeki düşüşte mevsimsellik, sert hava koşulları ile pandemi sınırlamaları etkili olmuştur. Buna rağmen mevcut işler göreceli yüksek seviyesini korumuştur. Aşılama, yeniden normale dönüş ve mevsimsellik etkilerinin azalması ile mevcut işlerin önümüzdeki aylarda kademeli toparlanmaya devam edeceği beklenmektedir.

Yeni Alınan İnşaat İşleri Seviyesi şubat ayında 1,2 arttı

Güven Endeksinin alt sorularından birini oluşturan mevcut işler seviyesi verileri yeni dönem işleri için önemli bir gösterge olmaktadır. İnşaat sektöründe alınan yeni iş siparişleri ocak ayında 1,9 puan gerilemişti. Yeni iş siparişlerindeki düşüşte mevsimsellik etkisi ile yüksek faiz oranlarının da sınırlayıcı etkisi olmuştu. Şubat ayında ise özellikle aşılama ve kısıtlamaların kademeli olarak kaldırılmaya başlanacak olması nedeniyle alınan yeni iş siparişleri bir önceki aya göre 1,2 puan artmıştır.

Türkiye genelinde 2021 ocak ayında 70 bin 587 konut satıldı

Türkiye genelinde konut satışları 2021 ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %37,9 azalarak 70 bin 587 oldu.

İpotekli konut satışları 2021 ocak ayında 10 bin 732 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde 2021 ocak ayında ipotekli konut satışları bir önceki yılın aynı ayına göre %74,6 azalış göstererek 10 bin 732 oldu. Toplam konut satışları içinde ipotekli satışların payı %15,2 olarak gerçekleşti.

Konut satışlarında 22 bin 268 konut ilk defa satıldı

Türkiye genelinde ilk defa satılan konut sayısı 2021 ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %38,2 azalarak 22 bin 268 oldu. Toplam konut satışları içinde ilk satışın payı %31,5 oldu.

İkinci el konut satışlarında 48 bin 319 konut el değiştirdi

Türkiye genelinde ikinci el konut satışları 2021 ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %37,7 azalış göstererek 48 bin 319 oldu.

Sanayi Üretimi yıllık %9,0 arttı

Sanayinin alt sektörleri (2015=100 referans yıllı) incelendiğinde, 2020 yılı aralık ayında Madencilik Ve Taşocakçılığı Sektörü Endeksi bir önceki yılın aynı ayına göre %6,0, İmalat Sanayi Sektörü Endeksi %9,5 ve Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı Sektörü Endeksi %4,9 arttı.

Sanayinin alt sektörleri incelendiğinde, 2020 yılı Aralık ayında Madencilik Ve Taşocakçılığı Sektörü Endeksi bir önceki aya göre %3,5 ve İmalat Sanayi Sektörü Endeksi %1,4 artarken, Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı Sektörü Endeksi %1,4 azaldı.

İnşaat Malzemesi Sanayi Üretimi 2020 yılında %9,1 arttı

İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi aralık ayında geçen yılın aynı ayına göre %23,1 büyümüştür. Böylece yılın son çeyreğinde üretim artışı geçen yılın son çeyreğine göre %19,0 olarak gerçekleşmiştir. Pandemi ile ortaya çıkan koşullar nedeniyle İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi yılın ikinci çeyreğinde %8,0 düşmüştü. Üçüncü ve dördüncü çeyreklerde ise inşaat sektörüne verilen desteklerin yarattığı talep ile İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi yılı oldukça yüksek bir büyüme ile kapatmıştır. Yılın son iki çeyreğinde içeride mevcut inşaat işlerindeki canlanma ile özellikle dış pazarlardaki talep artışı etkili olmuştur. 2020 yılında 22 alt sektörün 21'inde üretim 2019 yılına göre artmıştır. 2020 yılında 8 alt sektörde üretim aynı zamanda çift haneli ve yüksek oranlar ile artmıştır.

İnşaat Maliyet Endeksi yıllık %27,82, aylık %7,44 arttı

İnşaat Maliyet Endeksi, 2021 yılı ocak ayında bir önceki aya göre %7,44 bir önceki yılın aynı ayına göre %27,82 arttı. Bir önceki aya göre Malzeme Endeksi %3,22, İşçilik Endeksi %17,69 arttı. Ayrıca bir önceki yılın aynı ayına göre Malzeme Endeksi %32,17, İşçilik Endeksi %19,45 arttı.

Mevsim etkisinden arındırılmış işsizlik oranı %12,2 seviyesinde gerçekleşti

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaştaki kişilerde işsiz sayısı 2021 yılı ocak ayında bir önceki aya göre bin kişi azalarak 3 milyon 861 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise 0,4 puanlık azalış ile %12,2 seviyesinde gerçekleşti.

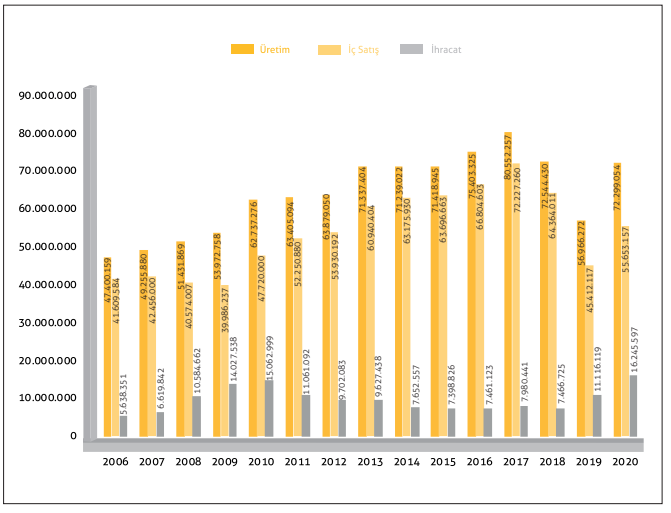
Mevsim etkisinden arındırılmış istihdam oranı %43,8 oldu

İstihdam edilenlerin sayısı 2021 yılı ocak ayında bir önceki aya göre 822 bin kişi artarak 27 milyon 706 bin kişi, istihdam oranı ise 1,2 puanlık artış ile %43,8 oldu.

Çimento iç satışı 2020 yılında %22,6 arttı

2020 yılı aralık ayında çimento üretim ve iç satışlarda, 2019 yılı aralık ayına göre yaklaşık %50 gibi büyük oranda artış yaşanmıştır. 2020 yılında çimento üretiminde, geçen yıla oranla %26,9'luk bir artış yaşanmıştır. Yine 2020 yılında üretilen çimentonun yaklaşık %22,5'i ihracata konu olmuştur. 2020 yılında önceki yıla göre iç satışlarda %22,6, çimento ihracatında ise %46,1'lik artış gerçekleşmiştir. Sektör, yaklaşık %29 daralma yaşadığı 2019 yılından sonra 2020 yılına umutlu başlamıştır. Ocak verileri düzelmeye işaret ederken, devam eden 4 ayda da iç pazarda tekrardan daralma yaşadık. Haziran ayından itibaren normal hayata dönüş ve inşaat sektöründe yaşanan canlanma ile satışlarda tekrar artış yaşanmıştır.

2006 - 2020 Çimento Verileri (ton)



GERİ DÖNÜŞÜMLE GELEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Geri dönüşüm suyunun tamamen kullanımı ile "Sürdürülebilir Beton Üretimi"

www.ozb.com.tr
info@ozb.com.tr

Merkez
Çetin Emeç Bulvarı, 2. Cad. No: 6/1-7,
Dikmen, Ankara / TURKEY
+90(312) 472 04 04
+90(312) 472 09 30

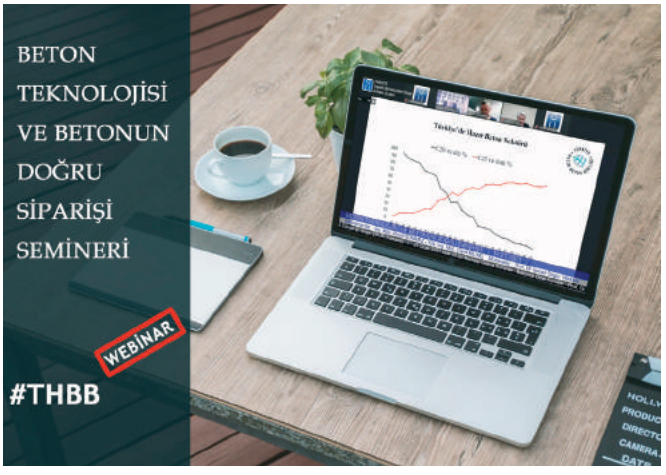
Fabrika
Hürriyet Mah. Hükmü Peker Cad. No: 12/A,
Temelli, Ankara / TURKEY
+90(312) 646 52 70
+90(312) 646 51 76

THBB, İMO Ankara Şubesinin web seminerine konuk oldu

İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesinin 14 Ocak 2021 tarihinde gerçekleştirdiği web seminerinde Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Genel Koordinatörü Reşat Sönmez ve THBB Mekanik Laboratuvarı Müdürü Cenk Kılınç, "Beton Teknolojisi ve Betonun Doğru Siparişi" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

Prof. Dr. Özgür Yaman'ın moderatörlüğünde yapılan seminerde, THBB Genel Koordinatörü Reşat Sönmez sunumunda Türkiye Hazır Beton Birliği ve çalışmalarından bahsetti. Seminerde betonun bileşenleri olan çimento, agregalar, kimyasal ve mineral katkıları anlatan Reşat Sönmez, betonun özellikleri ile devam eden sunumunda, taze ve sertleşmiş betondan beklenen nitelikleri ve beton dayanım sınıflarını anlatarak nihai ürün olan betonun performansında, hem üreticinin hem de uygulayıcının etkili olduğunu vurguladı.

Beton Teknolojisi ve Betonun Doğru Siparişi sunumuna betonla ilgili standartları ve standartların ve yıllar içindeki gelişimini anlatarak başlayan THBB Mekanik Laboratuvarı Müdürü Cenk Kılınç, betonun doğru yerleştirilmesi ve kürlenmesi konuları hakkında bilgiler verdi. Şantiyede beton kontrolü adımlarından bahsederek Elektronik Beton İzleme Sistemine (EBİS) değinen Cenk Kılınç, kaliteli beton üretimi için hazır beton tesisinin uygun bir üretim kontrol sistemine sahip olması gerektiğinin altını çizdi. Cenk Kılınç, şantiyede numune alınarak denetim yapılmasının yanında, üretim kontrol sisteminin ve tesisin periyodik denetlenmesinin önemini vurguladı.



THBB appears as a guest at the webinar of İMO Ankara Branch

Reşat Sönmez, General Coordinator of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB); and Cenk Kılınç, THBB Mechanics Laboratory Director, made a presentation titled "Concrete Technology and the Correct Concrete Ordering" at the webinar of the Ankara Branch of Chamber of Civil Engineers (İMO) held on January 14, 2021.

Sunumuna soğuk havada beton dökümü ile devam eden Cenk Kılınç, beton yapım, döküm ve bakım standartlarından, normal ve anormal hava şartlarından, anormal hava şartlarının hangi durumları içerdiğinden ve beton için soğuk havanın hangi koşullarda oluştuğundan bahsetti. Cenk Kılınç, soğuk hava koşulları sonucu beton taze iken beton sıcaklığının 0ºC'nin altına düşmesi durumunda "don" riski oluştuğunu ve betonda hidratasyon reaksiyonunun zayıflaması, priz süresinin uzaması, erken dayanımın düşmesi, beton içerisindeki suyun donma-çözülme riskine maruz kalması gibi olumsuzluklarla karşılaşılabileceğini söyledi. Bu tarz olumsuzluklarla karşılaşmamak için neler yapılması gerektiği konusunda bilgiler veren Cenk Kılınç, katkı seçimini ve beton bileşenlerinin beton sıcaklığına etkisini anlattı.

Sonrasında betonun doğru siparişi konusuna değinerek, üretici ile kullanıcının doğru iletişiminin çok önemli olduğunu ifade eden Cenk Kılınç, hazır betonun siparişinde hem üreticinin hem de kullanıcının dikkat etmesi gereken birçok önemli husus olduğunu belirterek, bir yarı ürün olan betonun, her iki tarafın doğru işlem ve uygulamaları sonucunda nihai ürün hâline dönüştüğünü vurguladı. Sipariş aşamasında betonun basınç dayanım sınıfı yanında, çevresel etki sınıfının da seçilmesinin öneminden bahseden Cenk Kılınç, hazır beton irsaliyesinde belirtilmesi gereken özelliklere, döküm ve yerleştirme koşulları, hava durumu, kalıp ve döküm özellikleri, trafik ve yol durumu gibi parametrelerin önemine değindi.

Çimento - Beton ve Yeraltı Kimyasallarında

ÇÖZÜM ORTAĞIMIZ!

Beton Katkı Maddeleri
Yüksek Performanslı PCE içerikli Katkılar • Süper Akışkanlaştırıcılar
Mid-Range (Orta) Akışkanlaştırıcılar • Akışkanlaştırıcılar • Kalıp Yağları • Özel Ürünler

Çimento Katkı Maddeleri
Öğütme Kolaylaştırıcılar • Erken Mukavemet Katkıları • Geç Mukavemet Katkıları
Kalite Arttırıcılar • Krom İndirgeyiciler

Yeraltı Kimyasalları
Alkali ve Alkalisiz Priz Hızlandırıcı • Kıvam Kontrol Katkıları
TBM Kimyasalları • Prekast Segment Beton Katkıları

Dilovası Fabrika
Dilovası O.S.B. 1. Kısım Liman Cad. No:7 41455 Dilovası/ Kocaeli
T 0..262 679 71 00 - 754 80 00 **F** 0.262 754 19 20
Adana Fabrika
Adana Hacı Sabancı O.S.B. Acıdere O.S.B. Mah. Atatürk Blv. No:13 Sarıçam / Adana
T 0.322 502 11 11 **F** 0.322 502 12 12
Samsun Fabrika
19 Mayıs O.S.B. Yaşar Doğu Cad. No:9/1 Tekkeköy / Samsun
T 0.362 266 66 77 **F** 0.362 266 65 77
Casablanca Fabrika
Maroc SA Parc Industriel Bled Solb Lot 12 Commune de Chellalat - Ain Harrouda Casablanca / Maroc
T 0.212 522 32 94-95 **F** 0.212 522 32 94-91
polisankimya.com.tr

Polisan
KİMYA

ERMCO Yönetim Kurulu ile Strateji ve Gelişim Komitesi toplantıları yapıldı

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Yönetim Kurulu ile Strateji ve Gelişim Komitesi toplantıları 25 Ocak 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantılara, Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık ve ERMCO Teknik Müdürü - THBB Genel Sekreteri Aslı Özbora Tarhan katıldı.

25 Ocak 2021 tarihinde yapılan ERMCO Yönetim Kurulu toplantısında, Avrupa Çimento Birliği (CEMBUREAU) Başkanı Raoul de Parisot ve CEMBUREAU CEO'su Koen Coppenholle "CEMBUREAU 2050 Karbon Emisyonlarını Sıfırlama Hedefi için Yol Haritası" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

ERMCO Başkanı Marco Borroni'nin toplantı gündemi ve önceki Yönetim Kurulu kararlarını onaya sunmasının ardından ERMCO Genel Sekreteri Francesco Biasioli, ERMCO'nun çalışmaları, bütçesi ve hesap durumu hakkında bilgiler verdi.

Toplantıda, ERMCO Sürdürülebilirlik Komitesi toplantısında görüşülen Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) Zehir Merkezleri ile ilgili güncellemeler, ERMCO veri seti ve Zehir Merkezi Bildirimi Rehberi, Döngüsel Ekonomi Çalışma Grubu ve anket taslağı, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Belgelendirme Sistemi'ndeki güncellemeler ve devam eden çalışmalar paylaşıldı.

Toplantının devamında ERMCO Teknik Komite toplantısında görüşülen Eurocode 2 ve EN206'da Betonun Çevresel Direnç Sınıfları ile ilgili güncellemeler hakkında bilgiler verildi.

25 Ocak 2021 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesi toplantısında CEMBUREAU ile ilişkiler, ahşap malzemelerle ilgili durum raporu, ERMCO Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) Çalışma Grubunun Hazır Beton Ürün Veri Şablonu (PDT), Global Çimento ve Beton Birliğinin (GCCA) 2050 Karbon Emisyonlarını Sıfırlama Hedefi kapsamındaki istatistik çalışması ve Beton İnisiyatifinin etkinlikleriyle ilgili güncel bilgiler görüşülerek karar alındı.

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) hakkında

Dünyada hazır beton endüstrisi geliştikçe, bu alanda örgütlenen ulusal ve uluslararası kuruluşların sayısı da artmış ve bu sayede ülkeler arasındaki iş birliği olanakları giderek gelişmiştir. 1967 yılında kurulan ERMCO (Avrupa Hazır Beton Birliği) hazır beton alanındaki en büyük uluslararası kuruluştur. ERMCO, Avrupa Standartlar Komitesi (CEN) ve Avrupa'nın diğer ilgili komitelerinde özellikle standartlaştırma, belgelendirme ve çevre alanlarında hazır beton sektörünü temsil etmektedir. ERMCO, üye ülkeler arasındaki üretim, standart, kalite, teknolojik yenilikler gibi konulara ilişkin iş birliğini teşvik edip, pekiştirerek hazır beton sektörünün gelişmesini sağladığı gibi, söz konusu ülkeler arasında diğer alanlarda da yakınlaşma ve iş birliği olanaklarının doğmasına zemin hazırlamaktadır. Merkezi Brüksel'de bulunan ERMCO, Avrupa ülkelerindeki ulusal beton birliklerinden temsilcilerinin bulunduğu Teknik, Sürdürebilirlik, Strateji ve Gelişim Komiteleri aracılığıyla etkinliklerini yürütmektedir.

ERMCO Board of Directors and Strategy and Development Committee meetings held

European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) Board of Directors and Strategy and Development Committee (ESD) meetings were held via video conference method on January 25, 2021. Yavuz Işık, President of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB); Aslı Özbora Tarhan, ERMCO Technical Manager and THBB Secretary General, attended these meetings.

MAKİNA SANAYİ ÖZFEN & DIŞ TİCARET A.Ş.®
1971

Sektörde 49. Yıl

- İMALAT PROGRAMI -

- HAZIR BETON SANTRALLERİ **90 / 120 / 160 m³/saat**
- MOBİL BETON SANTRALİ **70 / 120 m³/saat**
- **2 - 3 m³** TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ
- YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME VE YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI

ÖZFEN MAKİNA SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.

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

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

Find us on Facebook @ozfenmakina

Find us on Instagram @ozfen_makina

THBB, Munzur Üniversitesi Mimarlık Bölümünün web seminerine konuk oldu

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Genel Koordinatörü Reşat Sönmez ve Arel Üniversitesi Mimarlık Bölümü Başkanı Prof. Dr. Didem Baş, Munzur Üniversitesi Mimarlık Bölümünün 30 Ocak 2021 tarihinde gerçekleştirdiği "Mimaride Beton" konulu web seminerinde birer sunum gerçekleştirdi.

THBB Genel Koordinatörü Reşat Sönmez sunumuna THBB'nin tanıtımından, faaliyetlerinden ve Birliğe bağlı kuruluşlardan bahsederek başladı. Hazır beton sektörünün geçmişten günümüze üretim miktarı olarak nereye geldiğiyle ilgili bilgiler paylaşan Reşat Sönmez, Türkiye'nin Avrupa'daki ve dünyadaki yerinden bahsederek sunumuna devam etti. Beton sınıflarının günümüze kadar geçirdiği değişime değinen Reşat Sönmez, beton kalitesinin her geçen yıl arttığının ve C30 kalitesinde betonun özellikle büyük şehirlerde çok kullanıldığının altını çizdi.

Sunuma betonun ve hazır betonun tarihçesiyle devam eden Reşat Sönmez, betonun bileşenleri olan çimento, agregalar, kimyasal ve mineral katkılar hakkında bilgiler verdi. Sunumunda betonun özelliklerine değinen Reşat Sönmez, taze ve sertleşmiş betondan beklenen nitelikler, beton dayanım sınıflarını anlatarak nihai ürün olan betonun performansında, hem üreticinin hem de uygulayıcının etkili olduğunu vurguladı.

THBB appears as a guest at the webinar of the Architecture Department of Munzur University

Reşat Sönmez, General Coordinator of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) and Prof. Dr. Didem Baş, Head of the Department of Architecture of Arel University, made presentations at the webinar with the theme of "Concrete in Architecture" as held by the Architecture Department of Munzur University on 30 January 2021.

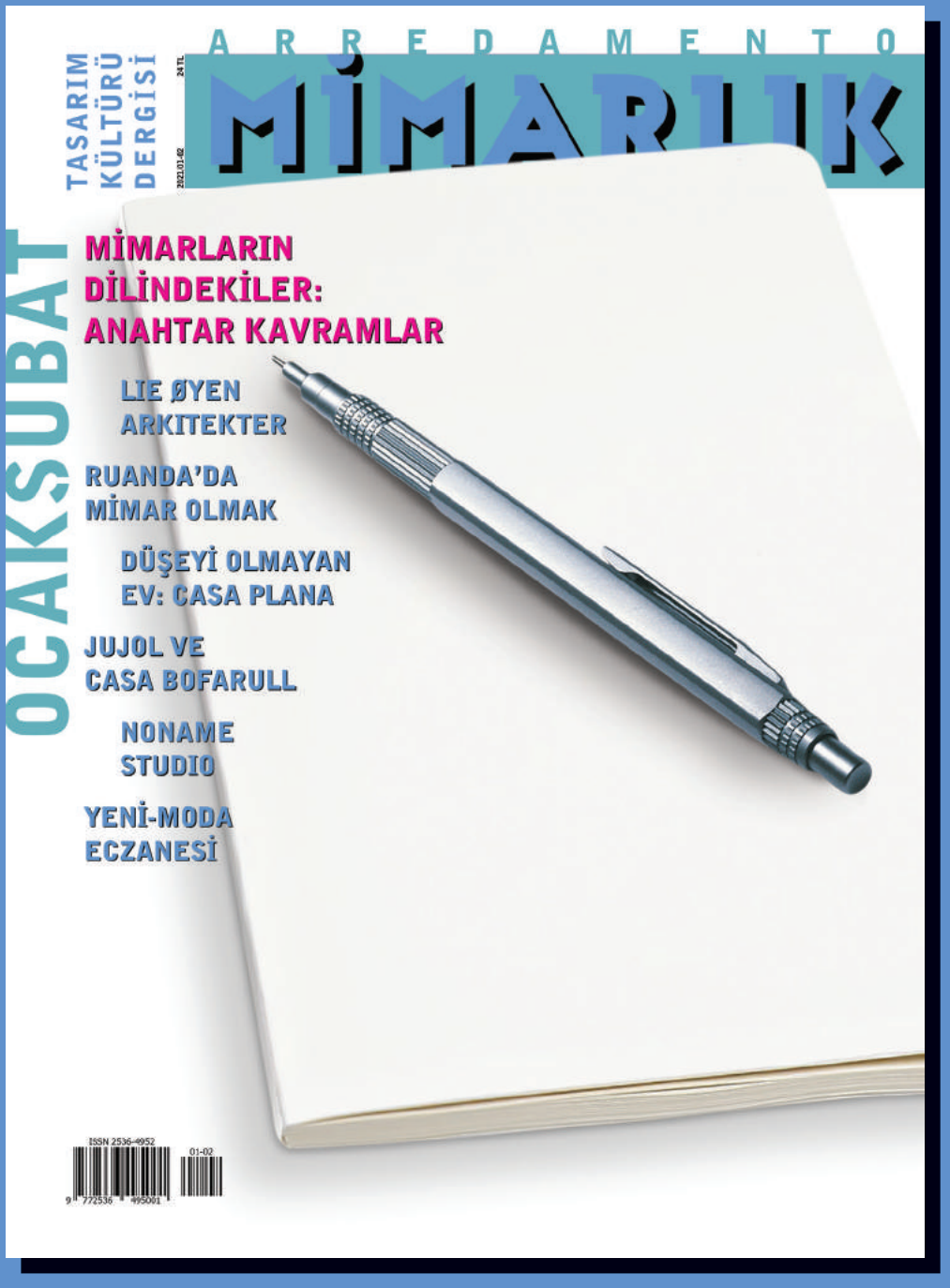
Sunumunda betonun yerleştirilmesi, sıkıştırılması ve doğru kürlenmesinin öneminden bahseden Reşat Sönmez, devamında betonun durabilitesi (dayanıklılık-kalıcılık) konularına değindi. Betonun performansının sadece dayanımına değil, aynı zamanda durabilitesine de bağlı olduğunu ve bu açıdan yapının servis ömrü boyunca maruz kalacağı çevresel etkilerin proje aşamasında öngörülerek beton siparişinin bu doğrultuda yapılması gerektiğini belirtti.

Betonun her koşulda çözüm sunabilen bir yapı malzemesi olduğuna değinilen seminerde, beton çeşitleri ve özel betonlardan bahsedildi. Özel beton tiplerinden kendiliğinden yerleşen beton, renkli ve dekoratif baskı betonlar, sentetik lifli betonlar, 3 boyutlu beton baskı çalışmaları, ışık yayan dekoratif betonlar ve geçirimli betonlar görseller ve kısa videolar eşliğinde anlatıldı.

Seminerin ikinci bölümünde Arel Üniversitesi Mimarlık Fakültesinden Prof. Dr. Didem Baş, "Bir malzemenin biçim dilini keşfetmek: Betonun Mimarlığı" konulu sunuşunu gerçekleştirdi. Yapı malzemelerinin biçim dilinden ve nano, mezo ve makro yapılarından bahseden Didem Baş, tasarımda biçim dilini belirleyen malzemeye dayalı etmenleri vurgulayarak bu konuda dünyadan çeşitli örnek yapıları görüntüler eşliğinde paylaştı. Sunumuna yapıda malzeme seçimini etkileyen etmenlerden bahsederek devam eden Didem Baş dünyada farklı yapı malzemelerinin kullanıldığı ikonik örnekler verdi. Yapı malzemelerinin tarihçesini anlatarak çağımızda beton ve betonarmenin mimari açıdan üstünlük ve avantajlarını vurguladı ve dünyadaki bazı estetik örnekleri paylaştı. Sonrasında mimarlıkta brüt beton ve brütalizmi, Japon Mimar Tadao Ando'nun eserleri eşliğinde ele aldı. Bu alanda yapılan diğer çeşitli örnekleri mimari olarak yorumladı.

Sunumun tamamlanmasının ardından katılımcıların sorularının cevaplanması ile seminer sona erdi. Seminer kaydını THBB'nin www.youtube.com/thbborg adresindeki Youtube kanalından izleyebilirsiniz.

Şimdi Dergilik'te!



Arredamento Mimarlık'ı Turkcell Dergilik uygulamasıyla mobil cihazlarınızdan okuyabilirsiniz!

arredamentomimarlik.com

Dergilik

b. Binat İletişim&Danışmanlık yayınıdır.

Avrupa Beton Platformu Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilir Beton Çalışma Grubu toplantıları yapıldı

Avrupa Beton Platformunun (European Concrete Platform) Yönetim Kurulu ve Sürdürülebilir Beton Çalışma Grubu toplantıları 25-26 Ocak 2021 tarihlerinde telekonferans yöntemiyle gerçekleşti.

Avrupa Beton Platformunun toplantılarına Avrupa Hazır Beton Birliğini (ERMCO) temsilen ERMCO Genel Sekreteri Francesco Biasioli ve ERMCO Teknik Müdürü - THBB Genel Sekreteri Aslı Özbora Tarhan katıldı. ECP'nin "Sürdürülebilir Beton" Çalışma Grubu toplantısında Aslı Özbora Tarhan, "Kaynakların Sorumlu Kullanımı için Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC) Belgelendirme Sistemi" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

Avrupa Beton Platformunun (ECP) Yönetim Kurulu toplantısı 25 Ocak 2021 tarihinde telekonferans yönetimiyle yapıldı. Gündemin onaylanmasıyla başlayan toplantıda ilk olarak idari konularda bilgiler paylaşıldı. Üyelerin bütçe konusunda bilgilendirildiği toplantıda, ECP'nin yenileyeceği sözleşmeler ve ECP'nin Global Çimento ve Beton Birliği (GCCA) üyeliği konuları görüşüldü. Hazırlanacak olan ahşap malzemelerle ilgili durum raporuna dair bilgilerin paylaşıldığı toplantı, bir sonraki toplantı tarihinin belirlenmesiyle sona erdi.

Avrupa Beton Platformunun (ECP) "Sürdürülebilir Beton" Çalışma Grubu toplantısı 26 Ocak 2021 tarihinde telekonferans yönetimiyle yapıldı. ECP Başkanı Norbert Schröter'in (EFCA) açış konuşmasıyla başlayan toplantıda CEN/TC 350 - Yapı İşlerinin Sürdürülebilirliği başlığı altında TC 350'de önümüzdeki aylarda ortaya çıkabilecek sorunlar, ürün kategori kuralları (PCRs), beton ve beton bileşenleri, çimento ve ilgili konular, çelik ve ilgili diğer konular, SC 1 – Döngüsel İnşaat; Biyo-tabanlı çözümlerle rekabet başlığı altında Teknik Arka Plan Belgesi, Fransa'da Dinamik Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) düzenlemesi, karşılaştırmalı çalışma; Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sistemi'nin mevcut durumu ve beklenen gelişmeler; Sürdürülebilirlikle ilgili Avrupa politikaları başlığı altında ise Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, sürdürülebilir finans – taksonomi, Sürdürülebilir Ürünler Girişimi, Ürün Kategori Kurallarının gözden geçirilmesi ve BWR7 ile ilgisi, Avrupa Komisyonun yeni programlarından biri olan inşaat sektöründe "Yenileme Dalgası" ve Sürdürülebilir Mamur Çevre Stratejisi konuları görüşüldü.

Board of Directors and "Sustainable Concrete" Task Force Meetings of the European Concrete Platform

The Board of Directors and "Sustainable Concrete" Task Force Meetings of the European Concrete Platform were held via teleconference on 25-26 January 2021.

On behalf of European Ready Mixed Concrete Organization, (ERMCO), Aslı Özbora Tarhan, ERMCO Technical Manager and THBB Secretary General; and Francesco Biasioli, ERMCO Secretary General, participated in the meetings of the European Concrete Platform. In the meetings, Aslı Özbora Tarhan made a presentation titled "CSC Certification System for Responsible Sourcing" at the "Sustainable Concrete" Task Force Meeting of the ECP.

BETONART

Şimdi Dergilik’te!

BETONART’ı
Turkcell Dergilik uygulamasıyla
mobil cihazlarınızdan okuyabilirsiniz!

www.betonart.com.tr

THBB Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul Fuarı'na katılacak

Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul, 6-9 Nisan 2021 tarihleri arasında TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenecek. Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul'a katılarak hazır beton sektörünü temsil edecek olan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), yapılan çalışmalar, yürütülen projeler ve yeni gelişmelerle ilgili ziyaretçileri bilgilendirecek.

Türkiye'nin yurt içinde ve yurt dışındaki stratejik sektörleri arasında yer alan inşaat ve yapı sektörünün en kapsamlı etkinliği olan Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul, 6-9 Nisan 2021 tarihleri arasında TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenleniyor. Yapı Fuarı'nda bu yıl da iş makineleri, nalburiye ve el aletleri, yapısal çelik, prefabrike yapılar, yapı sistemleri, iç yapı ve dekorasyon, duvar ve döşeme kaplamaları, banyo - mutfak donanımları, kapı ve aksesuarlar, elektrik, aydınlatma, otomasyon, yalıtım, yapı kimyasalları, boya, çatı, doğrama (kapı - pencere), cephe, otomatik kapı - geçiş sistemleri, gölgelendirme, kaba yapı, tesisat, asansör, çevre düzenleme ve yazılım alanlarında hizmet veren yüzlerce yerli ve yabancı firma yer alacak.

Yapı Fuarı, fuar olarak öncelikle her türlü sağlık ve güvenlik önlemlerini, sonrasında da katılımcıların beklentilerini karşılayacak fuar planlamalarını yeni şartlara göre en güçlü şekilde adapte ediyor. Fiziki ikili görüşmelerin yanı sıra seyahat kısıtlamasının devam ettiği ülkelerden de satın alımcıların fuar zamanı görüşmelerini katılımcılar ile yapması için Hyve Connect uygulaması geliştirildi. Böylece hem sanal hem de fiziki görüşmeler sosyal mesafe kuralları ile devam edecek.

Yapı sektöründe çıkan en yeni ürün ve hizmetlerin sergilenmesine ve takip edilmesine fırsat sunan fuar, 43 yıldır yeni iş imkânları yaratarak inşaat ve yapı sektörünün büyümesine katkı sağlamaya devam ediyor. Türkiye'de son 4 yıldır yapı sektöründe devlet teşviki imkânından yararlanabilen tek fuar olan Yapı Fuarı - Turkeybuild İstanbul'un katılımcıları, bu yıl da tanıtım faaliyetleri harcamalarında yüzde 50 oranında T.C. Ticaret Bakanlığı desteğinden faydalanabilecek.

İnşaatta sürdürülebilir büyümenin yol haritasının da konuşulacağı Yapı Fuarı, her yıl olduğu gibi zengin bir panel programıyla ziyaretçilerini karşılamaya hazırlanıyor. Fuarın sektörel değerlendirme ve gelişmelerinin uzman konuklarca tartışılacağı iki önemli düşünce platformu bulunuyor. Değişim Mimarı - İnovatif Yönetim Danışmanlığı iş birliğinde oluşturulacak bu alanlar, katılımcıların sektörün gündemi hakkında bilgilenmesini sağlayacak. Bu alanlardan biri olan Yapı Arena'da, dünyada ve ülkemizde inşaat sektöründe tasarımcı ve uygulamacı gruplarda başarılı örnekleri olan çevik yönetim yaklaşımları, "Yapı Sektörü Sürdürülebilir Büyümenin Sırrı 'Çevik Dönüşümü' Konuşuyor" başlıklı panelde konuşulacak. Yapıtech Garage'da ise Değişim Mimarı ile ortak geliştirilen proje, startup'ları (tekno-girişimlerini) inşaat sektörü ile buluşturuyor. Startup'ların tasarım aşamasından bina teslim aşamasına kadar mimarlara, mühendislere, plancılara, üreticilere, yüklenicilere, geliştiricilere, pazarlamacılara ve kullanıcılara, sektörün geleneksel iş yapma biçimini kökten değiştirecek yaklaşımlar sunmaya hazırlanıyor.

Fuara katılmak ve daha fazla bilgi almak için www.yapifuari.com.tr sayfası ziyaret edilebilir.

THBB to participate in the Yapı - Turkeybuild Istanbul

Yapı - Turkeybuild Istanbul will be held at TÜYAP Fair and Congress Center between 6 and 9 April 2021. Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) that will represent the ready mixed concrete sector by attending the Yapı - Turkeybuild Istanbul will inform the visitors about the works carried out, projects implemented, and new developments.

Ekonomi ve sektörümüz zor bir yılı geride bıraktı

Celal KOLOĞLU
İNTES Yönetim Kurulu Başkanı

Çok farklı bir yılı geride bıraktık. Bu yıl; her işin başı sağlık, sağlık olsun gibi deyişlerin ne kadar doğru sözler olduğunu tecrübe ederek gördük. Pandemi, filyasyon, kapanma gibi sözler bildiğimiz; bilsek de yaşayarak tecrübe ettiğimiz kavramlar değildi. Maske-mesafe-hijyen hayatın olağan akışının parçaları ve dünyanın ortak dili oldu.

Salgın tüm ekonomileri olumsuz etkiledi. Ekonomilerde yaşanan daralmaların neredeyse 1929 ekonomik buhranı gibi olabileceği yorumlandı. Ancak dünya ekonomilerince benzeri görülmemiş bir hızda her alanda yapısal önlemler alındı. Böylece derin ekonomik resesyonların önüne geçildi.

2020 yılı süresince alınan ekonomik önlemler, bilim insanlarının salgının tedavisinde yürüttüğü etkin çalışmalar yılın ikinci yarısından itibaren toparlanma sürecini başlattı. Farklı sağlık kuruluşlarının COVID-19 aşısı üretim teknolojilerini geliştirmesi ve her geçen gün ülkelerin aşılamadaki başarılı uygulamaları ekonomik öngörüleri olumlu yönde etkilemeye devam etmektedir.

Uluslararası kuruluşlar 2020 yılında dünya ekonomik büyümesindeki sert düşüşlerin ardından kademeli bir yükseliş gerçekleşeceğini öngörmektedir. Son olarak IMF 26 Ocak 2021'de açıklanan Ekonomik Görünüm Raporu'nda 2021 küresel büyüme beklentisini %5,2'den %5,5'e yükseltti.

Ülkemizde de ilk vakanın görüldüğü 11 Mart tarihinin akabinde sağlık, sosyal ve ekonomik anlamda önlemler ivedilikle alındı. Hükûmetimiz salgının kayıplarını telafi edecek yapısal reformları uyguladı. Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi kapsamında; kamu bankaları öncülüğünde kredi faiz indirimleri, vergi ertelemeleri, kısa çalışma ödenekleri, hane halkına yönelik karşılıksız parasal destek verilmesi gibi önlemler birbiri ardına alınarak uygulandı.

Hükûmetimizin salgına yönelik almış olduğu bu tedbirler çok önemli ve değerlidir; zira işin ve iş yerinin yaşaması göz ardı edilemez bir konudur. Yaşamı inşa eden sektörümüzde hayat, alınan tüm sağlık ve güvenlik önlemleri ile devam etmiştir. 2020 yılında genel ekonomideki daralmaya paralel olarak inşaat sektöründe de durgunluk olmuş, sektörün millî gelir içindeki payı daralmış, istihdam edilen kişi sayısında geçtiğimiz yıla göre düşüş yaşanmıştır.

Türkiye ekonomisine paralel olarak inşaat sektörü birinci çeyrekte %4,5 oranında büyümenin ardından ikinci çeyrekte -%9,9 oranında daralma yaşadı. Üçüncü çeyrekte ise %6,7 büyüme görüldü.

The economy and our industry have gone through a challenging year

The pandemic has posed a negative impact on all economies. The contractions experienced in economies were construed in a manner that they could almost be like the 1929 economic depression. Nevertheless, structural precautions were taken in every field at an unprecedented speed by the economies of the world. This way, deep economic recessions were prevented.

Son birkaç yıllık döneme baktığımızda ise 2018 yılından bu yana kamu yatırımlarında gerçekleşen ihalelerin azaldığını, önceliği olmayan projelerin durdurulduğunu dolayısıyla inşaat sektöründe yapılan harcamalarda sürekli daralma görüldüğünü söyleyebiliriz. 2020 yılında inşaat yatırımları ise bir önceki yıla göre çeyrekler itibarıyla %9,6, %16,4 daraldıktan sonra sektöre yönelik teşviklerin etkisiyle %14,7 artış göstermiştir. Kamu bankalarının düşük faizli konut kredisi kampanyaları ise konut stokunun azalmasına olumlu yansımıştır.

Deprem riski yüksek bölgelerde yapım işlerini sadece A grubunda yer alan ve en fazla yeterliliğe sahip firmalar üstlenmeli

Konut sektöründen söz ederken kentsel dönüşümün ülkemiz için önemli ve öncelikli bir konu olduğunu vurgulamak isterim. Son yaşadığımız İzmir Depremi bu konunun aciliyetini bir kez daha hatırlattı. Geçmişten bugüne ülke olarak yaşadığımız acı deprem tecrübelerinde kalitesiz yapı üretiminin maliyetini tüm toplum olarak ödedik. Yeni konutları depreme dayanıklı inşa ederken diğer yandan mevcut yapıları da depreme dayanıklı hâle getirmek mecburiyetindeyiz. Bu bizim millî meselemizdir.

Kentsel dönüşümün baş aktörleri müteahhitlerdir. Kentsel dönüşüm projeleri planlanırken işin ehline teslim edilmesi en önemli nokta olmalıdır. Kaliteli malzeme ve mesleki yeterlilik belgesi sahibi işçilerle üretilmiş, nitelikli, sağlam, etkin yapı denetimlerinin olduğu bina ve şehirlere kavuşmak adına inşaat sektörünün bir mühendislik alanı olduğu kabul edilmeli ve müteahhitlik mesleğine ilişkin kriterlere uyulmalıdır.

Deprem riski yüksek bölgelerde yapım işlerini sadece A grubunda yer alan ve en fazla yeterliliğe sahip firmaların üstlenmesi önemli gördüğümüz konular arasında yer almaktadır. Yine aynı bölgeler için, firmaların daha fazla teknik kadro ve daha fazla mesleki yeterlilik belgeli işçiye sahip olmaları gerektiğini düşünüyoruz.

Yapıların doğal afetlere dayanım gücünde malzeme kalitesi de anahtar role sahiptir. Hazır beton ise bu malzemelerin başında gelmektedir. Zira hazır beton kalitenin, standart üretimin ve güvenliğin simgesidir. Malzeme üretim/kullanımı kadar, doğru ve uygulanabilir bir denetim sisteminin kurulması da önemlidir. Yapıda kalite; bilinçli ve etkin denetim ile güvence altına alınabilecektir. Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından kurulan Kalite Güvence Sistemi (KGS) bu alanda örnek bir model olmuştur. KGS sisteminde İNTES olarak yer almaktan memnuniyet duyduğumuzu belirtmek isterim. Sistemin tarafsız ve etkin denetimleri yapıda güvenlik ve kalitenin teminatı olmaktadır. İnşaat sektörü ve hazır beton sektörü birlikte gelişen sektörlerdir. Bu nedenle Türkiye Hazır Beton Birliği ve Kalite Güvence Sistemi, daima iş birliği içerisinde çalıştığımız kuruluşlardır. Hedeflerimiz aynıdır, sürdürülebilir yapılar inşa etmek, çağdaş kentler kurmaktır.

> The life in our sector that builds lives has kept on with all health and safety precautions taken. In 2020, there became a stagnation also in the construction sector in parallel with the contraction in the general economy, the share of the sector in the national income declined, and the number of people employed dropped compared to the previous year. In parallel with the economy of Turkey, the construction sector experienced a - 9.9% contraction in the second quarter, following its growth by 4.5% in the first quarter. A growth of 6.7% took place in the third quarter..

Ulaştırma sektörü ekonomimize güç katıyor

Türkiye'nin imar hareketleri ülkemizin küresel kalkınmasına yön vermektedir. Gerek doğrudan kamu yatırımları gerekse kamu özel sektör ortaklığı projeleri ile büyük ölçekli yatırımlar sektörün gündeminde yer almaktadır. Ulaştırmada gerçekleşen yatırımlar ile coğrafyamızın her noktası hem hızlı, hem konforlu, hem de makul fiyatlarla tüm kesimlerin ulaşabileceği bir seviyeye gelmiştir. Ayrıca endüstriyel tesisler, barajlar, sulama kanalları, hidrolik santraller, içme ve kullanma suyu tesisleri inşa süreci ile sektörümüz ekonomiye katkı vermektedir.

Ulaştırma ve altyapıya gerçekleşen 910 milyar TL'lik yatırımın %19'u kamu özel ortaklığında yapılmıştır. Yapımı 2020 yılında tamamlanan 8,5 milyar dolar tutarındaki Kuzey Marmara Otoyolu, 1,3 milyar avro yatırım bedelli Ankara-Niğde Otoyolu bu yıl hizmete açılan otoyollarımızdan sadece iki örnektir. Dünyanın gıpta ile baktığı 1915 Çanakkale Köprüsü ve Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Balıkesir Otoyolu projelerimiz de hızla devam ediyor.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanımız Sayın Adil Karaismailoğlu Sendikamızın düzenlediği Geleneksel Toplantısı'nda hâlen açık olan ve çalışmalarına devam 3 bin 500 şantiyede yaklaşık 500 bin kişinin çalıştığını ifade etmiştir. Tüm bu projelerin tamamlanması bölgeye çok ciddi hareketlilik sağlayacaktır.

Öngörülemeyen maliyetler yatırımlarımızı olumsuz etkiliyor

Ulaştırma yatırımlarının yanında enerji alanında projeler hızla hayata geçiyor. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesinde ülkemizin sahip olduğu potansiyeli her geçen gün daha çok kullanan yatırımlar devreye alınıyor.

Ancak sektörümüzün önünde bulunan bazı temel sorunlar ve geleceğe yönelik belirsizlikler yatırımlarımızı olumsuz etkiliyor. Özellikle döviz kurlarının öngörülemez artışları ve

oynaklığı, yüksek enflasyon, yüksek faiz kaynaklı finansmana erişimin güçleşmesi sektör mensuplarımız için önemli sorun oluşturmaktadır.

Sektörün temel girdileri olan çimento, demir, akaryakıt gibi malzeme fiyatlarında 2020 yılında da bir önceki yıl olduğu gibi yüksek artışlar sektör mensuplarımızın mağduriyetine yol açmıştır. Malzeme fiyatları piyasa göstergelerinin de üstünde artarak maliyetlerimizin öngörülemez biçimde yükselmesine neden olmuştur. Diğer taraftan bu fahiş artışlar kamu yatırım ihalelerine ilişkin hesaplamalara da yansımaktadır.

Son yıllarda yaşanan bu ani artışlar nedeniyle ihaleli işlerde yükleniciler katlanması güç fiyat farkları ile karşı karşıya kalmışlardır. Nitekim fiyat farkı hesabında kullanılan genel endekslerde ortaya çıkan artışların piyasada ortaya çıkan malzeme fiyatlarında yaşanan gerçek artışlar ile uyuşmadığı bilinmektedir.

Fiyat farklarının artan maliyetleri karşılayamaması nedeniyle, bir bölüm işlerin yapımlarının gerçekleştirilemediği durumlar ortaya çıkmakta, bu durumlar da sözleşmenin tasfiyesi ya da feshi sonucunu doğurmaktadır.

Önerimiz ihale dokümanlarında ve sözleşmelerde fiyat farkının malzeme girdilerine özgü işin ağırlık oranlarının dikkate alınarak hesaplanmasıdır. Zira bu husus isteklilerin tekliflerine de yansıyacak, böylece gerek istekliler gerekse idareler ileride öngörülmeyen zarar ve gecikmeler ile karşı karşıya kalmayacaktır.

Aşırı düşük teklifler konusunda kurum yetkisi artırılmalıdır

Aşırı düşük teklifler yatırımların kalitesinin düşmesine sebep olan ve uzun vadede kamuya zarar veren sonuçları olan sorunlu alanlardan biridir. Bu alanda yapılacak düzenlemeler yatırımlarımızın kalitesini doğrudan etkileyecek önemdedir.

Bu nedenle aşırı düşük teklifler konusunda kurum yetkisinin artırılması, açıklama istenilmeksizin reddedilecek teklifler için Kuruma kriterler getirme yetkisi verilmelidir.

Ülkemiz için çalışmaya, üretmeye devam edeceğiz

2020 bir anlamda belirsizlikler yılı olarak tarihe geçti. Umuyorum ki 2021 yılı aşı teknolojilerinin olumlu sonuçlarıyla birlikte normalleşme adımlarının atıldığı, normalleşmeyle gelen ekonomik gelişmeler, yapısal reformları ve yatırımları konuşacağımız bir yıl olacak. Ekonomide özellikle enflasyon ve kur istikrarına odaklanarak istihdam yaratan yatırımlara odaklanabileceğiz.

Son olarak belirtmek isterim ki ekonomi çarklarını döndüren, istihdamın sürükleyicisi, dünya çapında bayrağımızı dalgalandıran sektörümüz sıkıntılı günler yaşasa da her daim ülkesi için çalışmaya, üretmeye devam etmektedir.

57 yıldır sektöre yön veriyoruz

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) 5 Şubat 1964 yılında kurulmuş, Türk inşaat sektörünün önde gelen firmalarını temsil eden bir sivil toplum kuruluşudur.

İNTES'in "İnşaat Sanayicileri" olarak tanımladığı yaklaşık 160 üyesi, Türkiye'de gerçekleştirilen büyük alt ve üst yapı işlerini ve yurt dışında gerçekleştirilen marka projeleri üstlenmekte, inşaatın yanı sıra enerji, tarım, gıda gibi farklı sektörlerde yatırımları üstlenmektedir. İNTES üyelerinin en önemli hedefi; nitelikli iş gücü ile kaliteden ödün vermeden, işi beklenen zamanda ve sözleşme koşullarına uygun olarak gerçekleştirmektir.

İNTES, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonuna (TİSK) inşaat iş kolunda üye olan tek işveren sendikasıdır.

Üyelerinin menfaatlerini gözetirken meslek itibarını yükseltmeyi şiar edinen, meslek sorunlarının çözümü için her platformda çaba sarf eden bir kurum olma misyonuyla çalıştık, çalışıyoruz, 56 yıldır sektöre yön veriyoruz.

"Sektör ve Ekonomimiz için Sürdürülebilir Büyümeyi Önemsiyoruz"

Mithat Yenigün
Türkiye Müteahhitler Birliği Başkanı

Tüm dünyada inşaat sektörünce referans olarak kabul edilen uluslararası inşaat dergisi ENR'ın "Dünyanın En Büyük 250 Uluslararası Müteahhidi" listesinde; Türkiye, on yılı aşkın süredir ikinci sırada bulunuyor. Son olarak listede, 39'u Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi olmak üzere Türkiye'den 44 firma yer aldı. Bu sayımızda, ülkemizin en köklü sivil toplum örgütlerinden biri olan TMB'nin Başkanı Mithat Yenigün, inşaat sektörüyle ilgili sorularımızı yanıtladı. İçinden geçtiğimiz dönemde belirsizliklerin ve risklerin devam etmekte olduğunu ve sektörün yarattığı katma değer çerçevesinde sorunların çözümüne desteğin sürmesine ihtiyaç duyduklarını ifade eden Yenigün, "Sektörümüzde ve ekonomimizde sürdürülebilir büyümenin yakalanmasıyla ülkemizin kalkınmasına katkı sağlayacak adımları destekliyoruz." dedi.

"We attach Importance to Sustainable Growth for our Industry and Economy"

For more than ten years, Turkey has been ranked second on the "World's Largest 250 International Contractors" list of ENR, an international construction magazine acknowledged as a reference by the construction sector all around the world.

Kurumunuz ve çalışmalarınız hakkında bilgi verebilir misiniz?

Ülkemizin en köklü sivil toplum örgütlerinden biri olan Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB), bu yıl 69'uncu kuruluş yıl dönümünü kutluyor olmanın gururunu yaşamaktadır.

Birliğimiz, inşaat sektöründe ekonomik yönden verimli, rekabet gücü yüksek, topluma karşı sorumlu, çevreye duyarlı, sürdürülebilir bir gelişme sağlanmasına öncülük etmeyi hedeflemektedir.

TMB, ülkemizin yanı sıra dünyanın dört bir yanında binlerce eseri bulunan üyeleriyle inşaat sektörünün çatı kuruluşudur. Türkiye'de 440 bin dolayında ifade edilen müteahhit sayısına karşın Birliğimiz üyesi 120 firma, bugüne kadar yurt içindeki taahhüt işlerinin %70'ini üstlenmiştir. "Türkiye Müteahhitler Birliği üyeliği" yurt dışı müteahhitlik hizmetlerimizde de önemli bir referanstır. TMB üyeleri, Türk müteahhitlerin yurt dışında üstlendiği işlerin ise %90'dan fazlasını gerçekleştirmektedir. Üyelerimiz aynı zamanda ülkemizi dünya liginde üst sırada temsil etmektedir. Tüm dünyada sektörümüzce referans olarak kabul edilen uluslararası inşaat dergisi ENR'ın "Dünyanın En Büyük 250 Uluslararası Müteahhidi" listesinde; Türkiye, 44 firma ile Çin'in ardından on yılı aşkın süredir ikinci sıradadır. Söz konusu firmalarımızın 39'u TMB üyesidir.

Birliğimiz de üyelerimizin söz konusu faaliyetlerine destek olmak amacıyla ulusal ve küresel ekonomideki gelişmeler, mevzuat değişiklikleri, öne çıkan sorunlar ve çözüm önerileri, öne çıkan pazarlardaki güncel durum, sektör başarılarının duyurulması gibi konuları içeren geniş bir yelpazede mevcut koşullara göre yüz yüze veya çevrim içi temaslar ve toplantılar çerçevesinde yoğun biçimde çalışmaktadır.

Sektörünüzün mevcut durumu hakkında bilgi verebilir misiniz?

İnşaat sektörü, yarattığı istihdam ve faaliyetlerinin coğrafi dağılmışlığı nedeniyle hem yoksulluğa, hem de bölgeler arası dengesizliklere çare üretebilen gerçek bir sosyal kriz kalkanıdır. Sektörün bu özelliği, özellikle ekonomik risklerin ve işsizliğin yükseldiği küresel

kriz dönemlerinde öne çıkmaktadır. 200'ü aşkın alt sektöre talep yaratmasıyla da öne çıkan inşaat sektöründe 2018 yılında başlayan küçülme sürecinin, başta işsizlik olmak üzere ekonominin geneline ciddi yansımaları olduğu görülmektedir. Ekonomistler 2018 yılı yazında döviz kurunda yaşanan kriz ile ekonomide 2008 – 2009 Küresel Finans Krizi'ne kıyasla daha sınırlı daralma yaşanırken istihdam kaybının daha şiddetli olduğunu, bu gelişmede inşaat sektörünün kriz öncesinde istihdama yönelik geniş katkısının etkili olduğunu belirtmiştir. Son olarak, 2020 yılı üçüncü çeyreğinde sektörün yeniden büyümeye başlaması bu açıdan da son derece önemlidir. TÜİK'in Ekim 2020 dönemi verilerine göre; sektörün istihdam hacminde yeniden artış olmuş ve istihdam edilen kişi sayısı 1,7 milyonu aşmıştır. 2020 yılı başında bu rakam 1,4 milyon kişi olmuştu.

İnşaat sektörünün ekonomiye sağladığı bir diğer önemli katkı; Türkiye'nin rekabet gücü en yüksek faaliyet alanlarından biri olan yurt dışı müteahhitlik hizmetleri ve bu kapsamdaki inşaat malzemesi ihracatı ile ülkeye kazandırdığı döviz geliridir. Bu kapsamda sektörün yurt dışına açıldığı 1972 yılından bugüne kadar 128 ülkede üstlendiği 10.525 projenin toplam tutarı ise 418,6 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Öte yandan, müteahhitler üstlendikleri projelerde imkânlar dâhilinde Türk malı tercih etmeleriyle önemli ölçekte inşaat malzemeleri ihracatı gerçekleştirmektedir.

Ekonomi ve inşaat sektörü açısından 2020 yılını değerlendirebilir misiniz?

Sektörümüz ve ekonomimiz açısından 2018 ve 2019 yılları zorlu geçmiş, yaşanan COVID-19 salgının etkisi bu süreçte mevcut sıkıntıları artırmıştır.

Yaşanan salgın, yarattığı ek maliyetler ve engeller ile hâlihazırda kırılganlıkları bulunan sektörümüzü etkilemiştir. Altyapı başta olmak üzere inşaat ihalelerinde gerileme hızlanmış, yatırımlar durma noktasına gelmiştir. Ekonomide normalleşme adımlarıyla yaz döneminde alınan önlemler sonucunda başlayan canlanmanın yansımaları ise sektörümüzde kendini göstermiştir. TÜİK verilerine göre; 2020 yılının Nisan - Haziran döneminde %2,3 daralan sektör, üçüncü çeyrekte yüzünü yukarı çevirmiş ve ekonomimizdeki genişlemeye (%6,7) oldukça yakın bir oranda, %6,4 büyüme kaydetmiştir. Sektörün yeniden ve hızlı biçimde büyümeye başlamasında, özellikle kamu bankaları öncülüğünde düşük faiz ortamında başlatılan cazip koşullu kredi kampanyaları etkisini göstermiştir. Haziran-Temmuz döneminde büyük yükselişin yaşandığı satışlar, temmuz ayında zirve yapmış ancak faiz avantajının sona ermesiyle eylül ayından itibaren önce hız kesmiş, ardından ise gerilemeye başlamıştır.

Most recently, 44 firms from Turkey, 39 of which being the members of the Turkish Contractors Association (TCA), took place on the list. In this issue of us, Mithat Yenigün, President of TCA, one of the most deep-seated non-governmental organizations of our country, answered our questions regarding the construction sector. Stating that uncertainties and risks keep on in the period we are experiencing and that they need the continuation of the support for the solution of the problems within the frame of the added value created by the sector, Yenigün said, "We support the steps that will provide contribution to the development of our country by achieving the sustainable growth in our sector and economy."

Yurt dışı müteahhitlik hizmetlerinde de salgın kaynaklı olarak yıllık 20 milyar ABD doları tutarında yeni projeye ulaşma hedefi yakalanamamış; firmalarımız, 2020 yılında yaklaşık 15 milyar ABD doları tutarında yeni proje üstlenmiştir.

2021 öngörüleriniz nelerdir? Sektörün canlanması için neler yapılabilir, hangi önlemler alınabilir?

İçinden geçtiğimiz dönemde belirsizlikler ve riskler devam etmekte olup; sektörümüzün yarattığı katma değer çerçevesinde sorunlarının çözümüne desteğin sürmesine ihtiyaç duyuyoruz. Sektörde borçluluk artmış durumdadır. Ayrıca yükselmeye başlayan faiz oranları, iç ve dış piyasalardaki gelişmeler paralelinde dalgalı bir seyir izleyen döviz kuru da sektördeki fonlama maliyetleri üzerinde belirsizliği artırmaktadır. Yapım işlerinde ağırlıklı olarak kullanılan çimento, akaryakıt, demir, bitüm, boru gibi malzeme fiyatlarında son iki yıldır yüksek artışlar izlenmiştir. Bu çerçevede sektörümüzde ve ekonomimizde sürdürülebilir büyümenin yakalanmasıyla ülkemizin kalkınmasına katkı sağlayacak adımları destekliyoruz. Hükûmetimizce 2020 yılı sonunda hukuk ve ekonomi alanlarında başlatıldığı açıklanan reform sürecinin devam etmesini ve ekonomimizin yapısal sorunlarını çözmeye odaklanılmasını önemsiyoruz.

Önümüzdeki dönemde ekonomimizin genelinde olduğu gibi sektörümüzde de salgının seyri ve paralelinde ortaya çıkacak piyasa koşullarındaki gelişmelerin önemi artacaktır. Biz umudumuzu kaybetmiyor, ülkemiz ekonomisine azami katkıyı sürdürmek için çalışmaya devam ediyoruz.

Salgın ve kapsamında alınan önlemler kaynaklı kısıtlamaların etkisinin sürdüğü yurt dışı müteahhitlik hizmetlerinde

de yapıcı diplomasi ile finansman temininin önemi artmıştır. Dünya ekonomisi genelinde 2021 yılı için öngörülen büyüme kapsamında, küresel inşaat pazarından önemli pay alınacağı beklentisi mevcuttur. Bir süredir dalgalanmakta olan petrol fiyatlarının son dönemde yükseliş sergilemesi de sektörde yeni projeler açısından umut vermektedir. Bu kapsamda gözler, bir taraftan Türkiye'nin Orta Doğu'da aktif olduğu geleneksel pazarlar, diğer taraftan da Sahra-altı olmak üzere Afrika ülkelerine kilitlenmiş durumdadır. Ülkelerin gündeminde yer alacak kalkınma hamleleri ve altyapı ihtiyaçlarında, oldukça riskli bölgelerde uygun maliyetle ve kaliteli iş yapıyor olması Türk müteahhitleri öne çıkaracaktır. Yurt dışında yıllık yeni proje tutarında tekrar 20 milyar ABD doları seviyesinin yakalanması ve küresel devler liginde sahip olduğumuz yerin korunması amacıyla çalışmayı sürdürüyoruz. Yurt dışında finansman temininin önemi rekabetin arttığı mevcut şartlarda daha da artmış durumdadır. Bu doğrultuda, Türk Eximbank'ın Risk Sigortası, Kefalet Bonosu gibi programlarının bir an önce uygulamaya konulmasını ve "Yurtdışı Teminat Mektubu" programının yaygınlaştırılmasını bekliyoruz. Ayrıca Afrika ve Asya Kalkınma Bankaları ile İslam Kalkınma Bankası, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası, diğer ülke Eximbankları gibi uluslararası kurum ve kuruluşlarla bu konuda çalışıyoruz. Üçüncü ülkelerde iş birliği kapsamında Japonya ile finansman, know-how, girişimcilik ve deneyimi içerecek güç birliği arayışı içindeyiz. Bu adımlarımızın kısa sürede somut projelere dönüşmesini hedefliyoruz. Bir sonraki hedef de yurt dışında yılda 50 milyar ABD doları büyüklüğünde yeni proje portföyüne ulaşmak olacaktır. Ayrıca, yapılacak bazı düzenlemelere bağlı olarak yurt dışında Türk iş gücü istihdamında üç kat artışla "100 bin" rakamına ulaşabilmek de mümkün olabilecektir.

Bununla birlikte, salgın süreci bize yenilikçiliğin ve AR-GE'nin önemini bir kez daha hatırlatmış olup inşaat faaliyetlerine yüksek teknolojinin entegrasyonu hedefi çerçevesinde kamu-özel iş birliğinde çalışmalarımızı hızlandırmak istiyoruz.

Güvenli yapılaşma konusunda neler yapılabilir?

En temel ihtiyaç olan yapı güvenliğinin geliştirilmesi de ihmal edilmemesi gereken bir konu olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Yaşanan İzmir Depremi'nin ardından Birliğimiz öncülüğünde Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER), İstanbul İnşaatçılar Derneği (İNDER), Konut Geliştiricileri ve Yatırımcıları Derneği (KONUTDER), Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği (TürkMMMB), Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD), Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ve Yapı Denetim Kuruluşları Birliği (YDKB) tarafından "Depreme Karşı Tekiz" sloganıyla konu hakkında bir Ortak Girişim başlatılmıştır. Girişim kapsamında "Ehil Yapı Müteahhidi", "Güçlü Yapı Denetimi", "Yetkin Mühendislik Sistemi", "Mesleki Yeterlilik Belgeli İş Gücü", "Kaliteli Malzeme", "Çok Yönlü İmar Mevzuatı ve Bilinçli Kamuoyu" başlıkları altında mevcut ihtiyaçları öne çıkarıyoruz. Ülkemizde devam eden kentsel dönüşüm çalışmalarının bu konular çerçevesinde deprem bakış açısıyla sürdürülmesinin de önemini vurguluyoruz. 1999 yılı Marmara Depremiinin ardından ülke genelinde 1,5 milyon konut dönüştürülmüştür. Bu yıl ise 80 bin konutluk kentsel dönüşümün başlatılması beklenmekte, ancak 6 milyonun üzerinde konutta daha süren ihtiyaç dikkate alındığında söz konusu sürecin hızlandırılması gerektiği görülmektedir. Ortak Girişim Grubu olarak ilgili kurum ve kuruluşlarımızın desteğiyle konuyu gündemde tutmaya devam edeceğiz.

AGREGA ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ

AGÜB

AGREGA

YAŞAMI İNŞA EDER

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ TOBB

YAPI ÜRÜNLERİ ÜRETİCİLERİ FEDERASYONU

türkonfed TÜRK GİRİŞİM VE İŞ DÜNYASI KONFEDERASYONU TURKISH ENTERPRISE AND BUSINESS CONFEDERATION

www.agub.org.tr

Betonsa, betonun kalitesini anlık ve uzaktan takip ettiriyor

Akçansa Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Barış Karahüseyin

Akçansa'nın hazır beton markası Betonsa, Vodafone Business teknolojilerinin kullanıldığı Smart Beton çözümüyle bir ilke imza atarak beton sınıfının anlık takip edilmesini sağlıyor. Betonun kalitesi, içine yerleştirilen dijital sensörlerle ölçülüyor. Betonsa, Vodafone Business'ın sunduğu teknolojik altyapı sayesinde kalitesinin sürdürülebilirliğini kanıtlayan ve müşterileriyle paylaşan ilk beton firması olurken son tüketici de telefona yüklenen uygulama ile projesinde kullanılan betonun sınıfını gerçek verilerle anlık kontrol edebiliyor.

Akçansa'nın hazır beton markası Betonsa, beton üretiminin dijital dönüşümünü sağlamak için Vodafone Business teknolojilerini seçti. Vodafone Business ve Betonsa, Türkiye'de bir ilk olan projeyle beton sınıfının gerçek zamanlı uzaktan takip edilerek ölçülmesini, raporlanmasını ve dijital ortamda paylaşılmasını sağlıyor.

Betonsa has the quality of its concrete traced remotely and instantly

Having undersigned a breakthrough with its Smart Concrete solution that uses Vodafone Business technologies, Betonsa, the ready mixed concrete brand of Akçansa, ensures instant tracking of a concrete class. The quality of the concrete is measured with the digital sensors located in it. Thanks to the technological infrastructure presented by Vodafone Business, Betonsa has been the first concrete company to demonstrate the sustainability of its quality and share it with its customers, while end consumers are able to check the concrete class used in their projects with real data and instantly via the application installed on their phones.

Vodafone Business ve Betonsa'nın güç birliği yaptığı "Smart Beton" projesiyle yapılarda kullanılan betonun kalitesi ve sağlamlığı, telefona yüklenen uygulama ile şeffaf bir şekilde anlık takip edilebiliyor. Betonun kalitesi içine yerleştirilen dijital sensörlerle ölçülüyor. Üretilen betonun kalite parametrelerinin sınıflandırılması için birçok veri sistemde kayıt altına alınıyor. Bu kayıtlar, Betonsa'nın müşterileriyle de güvenli bir şekilde paylaşılabiliyor.

"Dijitalleşme, Akçansa için önemli yatırım kalemleri arasında ilk sıralarda yer alıyor. Sektörümüzün geleceğine de yön vermek arzusuyla hazır beton gibi geleneksel bir üründe dijital dönüşüm gerçekleştirmek için yola çıktık. Betonun kalitesini, içine yerleştirdiğimiz dijital sensörler yardımıyla belirleyip uzaktan takip edebileceğimiz bir ürün geliştirmek istedik. Bunun için ihtiyaç duyduğumuz altyapı hizmetlerini, Vodafone bize eksiksiz sağladı. Sunulan bu çözüm, Türkiye'de bir ilk ve Betonsa bu yeni ürünle sektörde dijitalizasyon ve inovasyon alanında öncülük etmeye devam ediyor." dedi.

İşletmelerin maliyetlerini azaltmak ve verimliliği artırmak için dijitalleşmeye odaklanması gerektiğini belirten Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı Meltem Bakiler Şahin, "Betonsa ile yaptığımız projeyi çok önemsiyoruz. Betonsa, uzun yıllardır kaliteli üretim yapan, sektörünün lider şirketlerinden. Bu özelliğini dijitalleşme ve inovasyon konusunda da gösteriyor. Yaptığımız iş birliği ile yapılarda kullanılan betonun sınıfının gerçek zamanlı kontrol edilebilir hâle getirilmesini sağladık. Türkiye'de bir ilk olarak sadece Betonsa değil müşterileri de betonun kalitesini uzaktan kontrol edebiliyor." dedi.

Ege'nin ilk özel çimento fabrikası Çimentaş 70. yaşında

Çimentaş CEO'su
Cenker Mirzaoğlu

1950 yılında temelleri İzmir'de atılan Çimentaş, kuruluşundan itibaren, doğduğu topraklara değer katmaya devam ediyor. Ulusal ve uluslararası alanda pek çok başarıya imza atan Çimentaş, yüksek ihracat gücü ile sürdürülebilir büyümeye odaklanıyor ve yatırımlarına hız kesmeden devam ediyor.

1950 yılında İzmir'de Ege'nin ilk özel çimento fabrikası olarak kurulan, 150 bin ton üretim hacmi ile faaliyetlerine başlayan Çimentaş geldiği noktada Türkiye'nin en önemli çimento markalarından biri oldu. Çimentaş 70. yılı, sahip olduğu çok değerli birçok sanatçının 100'den fazla eserinin oluşturduğu koleksiyondan, 30 parçalık seçkiden oluşan sanal sergiyle taçlandırdı.

Çimentaş, 1996'da Kars, 2005'te Trakya ve 2006'da Elâzığ'da bulunan son teknolojilerin kullanıldığı çimento fabrikalarına yaptığı yatırımlarıyla katma değeri yüksek projelere imza attı. Bugün 20'ye yakın hazır beton santrali ve 4 fabrikasıyla büyümesini sürdürüyor. Hedefleri ve hayata geçirdiği başarılı çalışmalarıyla yabancı yatırımcıların dikkatini çeken Çimentaş, 2001 yılında 5 kıta ve 18 ülkede faaliyet gösteren dünyanın önemli sanayi grupları arasında yer alan Cementir Holding tarafından satın alındı.

Çimentaş'ın 70'inci yılı nedeniyle bir değerlendirme yapan Çimentaş CEO'su Cenker Mirzaoğlu, "70 yıl bir sanayi kuruluşunun yaşamında çok önemli bir süre. Çimentaş bu süre zarfında hayata geçirdiği pek çok başarı ile sektöründe birçok konuda liderlik etmiş, müşterilerine en kaliteli ürün ve hizmeti sunarak her zaman güvenilen bir marka olmuştur." dedi.

Kuruluşundan bugüne kadar yatırımlarıyla istihdamın artmasına katkı sağlayan Çimentaş'ın bulunduğu bölgelerde de güven duyulan bir işveren olarak hep ön plana çıktığını söyleyen Cenker Mirzaoğlu, sözlerini şöyle sürdürdü: "Bugün 4 fabrikamızın 3'ü ihracat odaklı üretimlerini sürdürüyor. İzmir fabrikasından, Afrika ve Avrupa'ya, Trakya fabrikasından Bulgaristan'a, Kars fabrikasından da Gürcistan'a ihracat yapıyoruz. Çimentaş'ın, Ege Bölgesi'nde ilk kurumsal, halka açık hazır beton üretim şirketi Çimbeton markamız altında 20'ye yakın hazır beton santrali bulunuyor. Uluslararası bir şirket profiline ulaşan Çimentaş, Cementir Holding bünyesine katılımından bu yana geçen sürede 650 milyon dolarlık yatırım gerçekleştirdi. 70 yılımızın başarısını kutlarken, köklerimizden aldığımız güç ve tecrübe ile daha iyisini yapma tutkumuzu birleştirerek, daha büyük başarılara imza atmak için hız kesmeden yatırımlarımıza ve çalışmalarımıza devam edeceğiz. 70. yılımızın anısına çok değerli ressamların, sanatçıların 100'den fazla eserinin bulunduğu koleksiyonumuzdan ilk etapta 30 parçalık bir seçki ile sanal bir sergi açtık. Tüm sanatseverleri sergimizi ziyaret etmeye davet ediyoruz."

Çimentaş, the first private cement plant of the Aegean, is 70 years old

Çimentaş, whose foundations were laid in İzmir in 1950, keeps adding value to the land where it was born since the time of its incorporation. Having undersigned numerous achievements in the national and international arena, Çimentaş focuses on a sustainable growth with its high export power and continues its investments at full throttle.

İSTON Otoyol Bordürleri Güvenlik ve Dayanıklılık Testi'ni geçti

Otoyollarda güvenlik ihtiyacını karşılayacak, çarpma etkisine karşı aracı yol içinde tutmayı sağlayacak İSTON otoyol bordürü, İtalya'da yapılan uluslararası geçerliliğe sahip testi başarı ile geçti. İSTON imzalı H4B otoyol bordürünün dayanıklılığı ve yüksek güvenlik performansının TS EN 1317-2 Standardı'ndaki hizmet seviyesi tescillendi. Ürünün yerli kaynaklardan yapılması büyük bir maliyet avantajı sağlıyor.

İstanbul'un alt ve üstyapı gelişiminde önemli rol oynayan İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) iştiraki İSTON, oluşturduğu AR-GE ekibi ile geliştirdikleri yeni teknolojileri ve ürünleri hayata geçirmeye devam ediyor. İSTON'un kentteki sürücülerin güvenliği için geliştirdiği yeni projesi İSTON H4B otoyol bordürü oldu. İSTON tarafından geliştirilen bordür ile araçların kaza anında yolun karşı tarafına geçmesinin önüne geçilecek. H4B bariyerlerinin üretimine İSTON Tuzla tesislerinde başlandı.

İSTON Motorway Safety Barriers Pass Safety and Durability Test

The İSTON highway safety barrier that will fulfill the safety needs on motorways and ensure the retention of vehicles on the road against the impact of bumping has successfully passed a test with international validity conducted in Italy. The durability of the H4B highway safety barrier bearing the signature of İSTON and the service level of its high-safety performance in the TS EN 1317-2 Standard was registered. Manufacturing of the product from domestic sources provides a substantial cost advantage.

Testleri İtalya'da yapıldı

Ürünün testleri, İtalya'nın Milano şehrinde bulunan ve Avrupa'nın önde gelen test kuruluşlarından Muayene ve Sertifikasyon Hizmetleri Kuruluşu CSI'ın Teknoloji Test Merkezinde gerçekleşti. TS EN 1317 Çarpışma Test Standardı'na göre belirtilen 900 kg ağırlığındaki otomobil 100 km, 38 ton ağırlığındaki TIR ise saatte 65 km hız ile İSTON bariyere çarpmaya maruz bırakıldı. Elde edilen test sonuçlarına göre İSTON H4B, beton oto-korkuluğunun yapısal olarak yeterli olduğu ve araç çarpmalarına karşı güvenli olacağı ispatlandı.

Karayolları stardartları ön planda tutuldu

İSTON otoyol bordürü yüksekliği, uzunluğu, taban genişliği ve bağlantı geometrisi Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen standartlara uygun şekilde oluşturuldu. İSTON otoyol bordürünün en önemli özelliği, çarpma anında aracın savrularak karşı şeride geçmesini önlemesi. Bu şekilde kazalardaki can kaybının ve maddi zararların düşük seviyede kalmasına katkı sağlanması amaçlanıyor.

H4B bordürünün Türkiye'deki tüm otoyollarda kullanılabileceğinin altını çizen İSTON Kalite ve AR-GE Müdürü Emre Örtemiz, ürünün faydalarını şu sözlerle anlattı:

"Yerel malzemelerden üretilmesi, tamir-bakım maliyetinin olmaması istenildiği zaman kolayca demonte edilerek farklı bir yerde de kullanılması ekonomik anlamda da büyük yarar sağlayacaktır."

"50'nin üzerinde ülkeye beton pompası ihraç ediyoruz"

Oğuz Diken
BETONSTAR Yönetim Kurulu Başkanı

BETONSTAR AŞ, sektördeki 30 yıllık imalat tecrübesi ve deneyimli kadrosuyla 2008 yılından bu yana BETONSTAR markası adı altında kamyon üzeri ve sabit beton pompalarının üretimi, satışı ve ihracatını yapmaktadır.

%100 yerli sermaye ile kurulan şirketimiz hazır beton sektöründe faaliyet gösteren tüm firmalarla beraber yurt içinde ve yurt dışında projeleri olan müteahhit firmalara beton pompası ve ekipmanları sağlamaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin her köşesine; 7/24 satış sonrası servis hizmetleri ve yedek parça vermektedir.

Bugün geldiğimiz noktada sektör deneyimimiz ile ürettiğimiz mobil, mikserli, sabit ve city pump pompalarımız ile dünyanın farklı kıta ve ülkelerindeki 50'nin üzerinde ülkeye ihracat yapmaktayız. İlk kurulduğumuz yıllarda 4 olan mobil model sayımız, 2014 yılında başlattığımız inovasyon ve teknoloji sayesinde 9 ilave ile toplam 13 adede çıkmıştır. Bugün ise farklı kategorilerdeki ürün gamı ve modelleriyle geride bıraktığımız yıl ve yıllar içerisinde BETONSTAR ailesinin her bir üyesi bu değişime katkıda bulunarak 30'dan fazla ürünü tüketiciye sunmanın gururunu yaşamaktadır. 2020 yılının son aylarında tüm dünya genelinde yaşadığımız salgın ekonomik konjonktürde sıkıntılara ve daralmalara sebep olmuştur. Sektörümüzde de özellikle yurt içindeki daralmaya rağmen; 2020 yılında da firmamız ihracat rakamlarında büyümeyi sağlamıştır. Aynı büyümeyi; 2019 yılında ise ihracat rakamını tam 2,5 kat artırarak son 12 yılın rekorunu kırarak göstermiştir.

BETONSTAR'ın 2019 yılında son geliştirdiği mikserli pompa ALLSTAR modeli, Bauma Münih 2019 Fuarı'nda tanıtıldıktan sonra satışa sunulmuştur.

2020 yılına baktığımızda ise Polonya, Fransa, İtalya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve İskandinavya ülkeleri başta olmak üzere tüm Avrupa genelinde mikserli pompalarımız olan ALLSTAR 26-4Z ve ALLSTAR 32-4Z ile Avrupa'nın en çok tercih edilen ürünü olmaktadır.

Geçen yıla ait en önemli gelişmelerden biri de Amerika kıtasına yönelik hedef ve satışlarımız olmuştur. 2020 yılının şubat ayında; ABD'nin Las Vegas şehrinde düzenlenen World of Concrete Fuarı'nda BETONSTAR pompaları, sektör profesyonelleri ile buluşturulmuş ve önemli miktarlarda satış yapılmıştır. Bugün Amerika'da bulunan bayimiz ile farklı modeller Amerika'ya ihraç edilmekte ve satış ciromuzun önemli bir payını oluşturmaktadır.

Yeni ürünlerimiz ile ilgili olarak 2021 yılı için en büyük hedeflerimizden biri de; sektörümüzdeki her firma için prestij klasmanında yer alan H68/6 modelimizin prototipini üreterek dünya klasmanında yer almaktır.

İleriki seneler için belirlediğimiz vizyonumuz: "Dünyadaki bilinirliliğimizi ve sektördeki yükselen ivmemizi devam ettirmek ve önümüzdeki on yıl içerisinde hedeflerimizi yerine getirerek, beton pompası üretimde dünyadaki ilk üç sıralamasına girmektir."

"We export concrete pumps to more than 50 countries"

With its 30-year manufacturing experience and experienced staff in the sector, BETONSTAR A.Ş. has been carrying out the production, sales, and exports of on-truck and fixed concrete pumps under the BETONSTAR brand since 2008.

Our company that was incorporated with 100% domestic capital provides concrete pumps and their equipment to all companies operating in the ready mixed concrete sector along with the contractor companies having projects in Turkey and abroad. In addition, it offers 24/7 after sales services and spare parts to every corner of Turkey.

"Türkiye katkılarımızla yükselmeye devam edecek"

2020 senesi tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektörünün de dalgalı bir seyir izlediği bir yıl olarak hatırlanacak. Hiç tecrübe etmediğimiz, hem ülkemizi hem de dünyayı derinden etkileyen bir pandemi süreci yaşıyoruz. 2020 senesinin ilk yarısında derin bir duraksama devresi yaşadık ancak yılın ikinci yarısında gerek kamu bankaları destekli konut kredi faiz oranlarının düşürülmesi sonucu, ev alım taleplerindeki hızlı artış ve bunun getirdiği ev stoklarının azalması, gerekse ötelenmiş veya durmuş alt yapı projelerindeki canlanma sonucu inşaat sektörü 2020 yılının ikinci yarısında yaşadığı canlanma ile yılı pozitif olarak bitirme şansı yakalamıştır.

Tabii bu süreç bizler gibi üretici firmalar için hiç kolay geçmemiştir. Yaşanan pandemi sürecinde, ham madde tedariki ve navlun zorluklarını çözüp, iş ortaklarımıza zamanında ve sürdürülebilir kalitede ürün tedariğinin devamını sağlamak için tüm paydaşlarımız ile çok yoğun mesai harcayarak bunu başaran ender firmalardan biri olmanın gururunu yaşıyoruz.

Bu zorlu dönemde, global şirket stratejimiz, duraksamadan devam etmiş, iş ortaklarımız için çözüm odaklı, katma değerli, inovatif ürün çalışmalarımız hız kesmeden sürmüştür. Özellikle ülkemizde sık rastladığımız zorlu agregalar için çözüm yaratan QUAD Serisi ürünlerimizi müşterilerimizin kullanımına sunmuş bulunmaktayız.

Türkiye'de; Kocaeli, Adana ve Trabzon'da bulunan fabrikalarımızın sürdürülebilir çevre politikasına bağlı üretim stratejileri ile tüm iş ortaklarımızın ve paydaşlarımızın beğenilerini kazanmaktayız.

2021 senesinde, pazarda finansal bir olumsuzluk algısı oluşmaz ise, inşaat sektörünün çok hızlı olmasa bile çarklarının dönmeye devam edeceği umudunu taşıyoruz. Bu sene global anlamda yaşanmakta olan emtia fiyat artışlarının sektöre etkilerini izlemek önem arz etmekte. Ülkemizin dinamik yapısı ve yaşanan problemlere hızlı reaksiyon göstererek çözüm üretebilme kapasitesi 2021 beklentilerimizin en önemli unsurudur. Bunun için kurumsal sloganımızı, 2021 temennimizi de ekleyerek, burada birkez daha tekrar etmek istiyorum.

Türkiye, katkılarımızla yükselmeye devam edecek.

"Turkey to continue rising through our contributions"

2020 will be remembered as a year in which the construction sector undulated as in all other sectors. We are experiencing a pandemic process that we have never experienced and that inflicts a profound impact on both our country and the world. We experienced a deep recession period in the first half of 2020, but the construction sector had a chance to end the year positively in the second half thanks to the reanimation it had in the second half of 2020 because of the rapid increase in housing purchase demands and the resulting decrease in house stocks brought along by the drop of the interest rates in housing loans supported by public banks as well as the resumption in the postponed or stopped infrastructure projects.

Rıza Altınsoy
CHRYSO-KAT Satış ve Pazarlama Direktörü

"Yatırıma, nitelikli imalata ve teknoloji üretmeye devam edeceğiz"

M. Çağrı Şen
Özbekoğlu İş Geliştirme Müdürü

Ankara Temelli'de 18.000 m² alan üzerine kurulu üretim tesisimizde, müşterilerinin ihtiyaçlarına yönelik imalat yapmaktayız. Yaklaşık 55 kişilik ekibimizle firmamızda üretimimiz teknoloji ağırlıklı olarak bilgisayar destekli tezgâhlar ve robotlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Faydalı model ve patent belgelerine sahip olan firmamızda, ürünlerinin tasarımlarını ve belgelendirilmelerini de yapmaktayız. 2020 yılında Atex üretim belgesini de alan firmamız, ilk Atex sertifikalı ürününü de piyasa sürmüş bulunmaktadır.

Yurt içi satışlarımızın çoğu kendi satış ekibimiz tarafından gerçekleştirilmekte olup bunun yanı sıra bayi ağımızı da hızla büyütmekteyiz. Firmamız ürünleri doğrudan ve dolaylı ihracatlar ile hâlen yüze yakın ülkede kullanılmakta ve müşterilerin beğenisini kazanmaktadır. Dünya çapında bir marka olma hedefi doğrultusunda yurt dışı pazarlara açılan firmamız, Avrupa ve Orta Doğu'da oluşturduğu bayi ağı ile ürün ve hizmet kalitesini global pazarda ortaya koyma çabasındadır.

"We will continue investments, quality manufacturing, and production of technology"

We are carrying out productions for the needs of our customers in our production plant established in an 18,000 m² area in Temelli, Ankara. Our production in our company is technology-dominated and takes place with our team of approximately 55 people, using computer-aided benches and robots.

Ocak 2017 tarihi itibarıyla Amerika'da Atlanta, Georgia bölgesinde yeni şubemizi OZB-USA olarak açmış bulunmaktayız. Atlanta'daki şubemiz, profesyonel satış ekibimiz ile faaliyete başlamıştır.

Ürünlerimizin en yoğun olarak kullanıldığı sektör beton santralleri olmakla beraber, malzemenin toz/granül olarak taşınmasını gerektiren tüm sektörlere hizmet verebilmekteyiz. OZB markası ile pazara sunduğumuz başlıca ürünler; helezon konveyörler, filtreler ve aksesuarları, klepeler ve aktüatörleri, emniyet valfleri, seviye göstergeleri, hava jetleri, yıldız besleyiciler, vibrasyon konileri, yükleme körükleri, mikro dozaj üniteleri, kapasitif ve mikrodalga nem sensörleri, vibratörler, beton geri dönüşüm sistemi, mobil silobas dolum sistemi, manuel paket parçalama ünitesi, big bag açma ünitesi ve hazır beton santralleri için tasarlanmış gri su geri dönüşüm sistemi gibi ürünlerdir.

Ürünlerimizi tasarlarken öncelik, dayanıklı ve uzun ömürlü olmalarıdır. Kullandığımız ham maddelerden üretim teknolojisine, mühendislik çözümlerinden paketlemeye ve kullanıcıya ulaşmasına kadar tüm süreçler; ürünlerimizin ihtiyaçlara optimum cevap verebilecek yapıda olmasını sağlamaktadır.

2000'li yılların başı itibarıyla gelişmeye başlayan hazır beton endüstrisi, ağır makine sanayi, inşaat ve konut talebi ile doğru orantılı büyüyerek, gelişim eğrisini tüm dünyada artıran bir eğime çıkarmıştır. Özellikle son 10 yıldaki güvenilir ve sürdürülebilir betona olan ilgi ve talep, gerek nihai ürün olan hazır betonda gerekse meydana getiren her bir makinede sürdürülebilirlik vurgusu altında etki alanını hızla artırmıştır.

Firmamız 2020 yılında yaşanan satış artışının, 2021 yılı ve sonrasında da devam edeceğini öngörmektedir. Özellikle Avrupalı şirketlerin Uzak Doğu yerine yakına almayı planladıkları tedarik zincirlerinin en önemli halkası Türkiye ve yerli imalatçılar olacaktır. OZB markamız ile ülkemiz için yatırıma, nitelikli imalata ve teknoloji üretmeye devam etmek en önemli hedeflerimiz arasındadır.

"Kalite ve yenilikte sektör lideriyiz"

Ali Bilgiç
Putzmeister Genel Müdürü

Putzmeister, kurulmuş olduğu günden bugüne Türkiye'de ve dünyada sektöründe lider olmuş, sektörün ihtiyacına göre geliştirdiği yenilikçi ve kalite odaklı üretim ve hizmetlerle, lider ve rol-model firma imajını sürekli güçlendirmiştir.

Putzmeister, beton pompa üretiminde son kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda genişletilmiş ürün yelpazesi ile gerek yurt içinde gerekse yurt dışında her projenin ihtiyacını zamanında ve istenilen kalitede sağlayabilmektedir. Sektörün ürün ve hizmet ihtiyacını karşılamasının yanında, Türkiye'deki modern üretim tesisinde ve servis noktalarında yaklaşık 650 kişiyi istihdam etmekte, her seviyede yetiştirdiği insan gücü ile ülkemiz iş gücü niteliğinin artmasına da destek olmaktadır. Önem verdiğimiz diğer bir konu olan yerlileştirme faaliyetleri ile ülkemiz yan sanayisinin gelişimine önemli katkı yapmaktayız.

2020 yılında Çerkezköy fabrikamızda, dünyadaki bütün kıtalara 500 adetten fazla beton pompası ihraç ederek ülkemizin cari açık sorununa önemli katkıda bulunduk. Hedefimiz ülkemize döviz kazandırmaktır.

İnşaat, madencilik, şap – sıva, endüstriyel alanlar gibi farklı sektörlere geniş bir ürün çeşitliliği ile ürün veriyoruz. Ürün çeşitliliğinde bir adım daha ileri giderek, 2020 yılı itibarıyla bir diğer grup şirketi olan SANY firmasının ekskavatör serisinin de Türkiye ve Türki Cumhuriyetler'de ana dağıtıcılığını üstlendik. Bu alanda da hedeflerimiz büyük.

Teknolojik gelişmelere uygun ve farklı sektörlere hizmet veren geniş ürün yapısına sahip Putzmeister, artan bayi ve servis ağı ile müşterilerinin 7/24 hizmet alabileceği kompakt bir yapıda bulunmaktadır. Orijinal ve alternatif seçenekler ile donattığı parça portföyü ile kaliteli ve müşteri odaklı hizmet anlayışını desteklemektedir.

İkinci el yatırımlarımız ile müşterilerimizin satış sonrası en çok önem verdiği konu olan değer kaybının önlenmesinde önemli adımlar atılmış, Putzmeister markalı ürünler her zaman kolaylıkla alıcı bulan, dünya piyasasında talebi hiç eksilmeyen, kaliteli ve uzun ömürlü ürünler olarak işlem görmeye devam etmektedir. Her noktada bulunan servis desteği sayesinde PM marka ürününüzü dünyanın her noktasında rahatlıkla kullanabilirsiniz. "Siz nerede, PM orada" sloganı bizim için sadece slogan değildir.

Pandemi tehlikesi altında zorlu geçirdiğimiz 2020 yılı içerisinde, olası sağlık tehditlerine karşı her türlü tedbiri hızlı bir şekilde uygulamaya aldık. Tüm dünyanın etkilenmiş olduğu bu kriz dönemini, üretimimizi, ihracatımızı ve servis kalitemizi azaltmadan başarı ile yönettik. Ülkemize katma değer sağlarken çalışanlarımızı ve müşterilerimizi mağdur etmedik. Sağlık riskleri ile tüm insanlık için zor geçen böyle bir yılı bir daha yaşamamak en büyük dileğimiz.

2021 yılının tüm dünyanın artık normalleştiği sağlıklı bir yıl olmasını diliyorum. Putzmeister olarak; eksilmeyen kalite anlayışı, artan ürün çeşitliliği ve müşteri odaklı yeniliklerimiz ile müşterilerimizin yanında olmaya devam edeceğiz.

"We are the sector's leader in quality and innovation"

Since the day of its incorporation, Putzmeister has been a leader in its sector in Turkey and in the world and reinforced its corporate image as a leader and role-model through the innovative and quality-oriented productions and services it develops in view of the needs of the sector.

Putzmeister is able to fulfill the needs of every project in the production of concrete pumps, with its product range expanded in line with the needs of end users, in a timely manner and at the desired quality both domestically and abroad.

"Sepaş Enerji, iş ortakları için avantajlı hizmetler sunuyor"

Cüneyt Kılıçaslan
Sepaş Enerji Satış Direktörü

Türkiye'nin en köklü sanayi kuruluşlarından Akkök Holding ve Avrupalı enerji devi CEZ Group'un stratejik ortaklığında faaliyet gösteren Sepaş Enerji, Türkiye'nin her noktasından 4 milyon kişiye enerji sağlıyor. Büyük sanayi kuruluşlarından, farklı sektörlerdeki ticarethane ve işletmelere kadar uzanan geniş yelpazede çok çeşitli müşteri portföyüne sahip olan şirketimizin iş ortakları için katma değerli çözümler geliştiriyoruz. Müşterilerimize özel sunduğumuz avantajlı çözümlerle, her sektöre uygun "rekabetçi fiyat sınırsız hizmet" politikasını benimsiyoruz. Ayrıca, günün her anı ulaşılabilir çağrı merkezi ve online iletişim kanallarımız sayesinde, iş ortaklarımız avantajlı hizmetlerimizden 7/24 yararlanabiliyor ve Sepaş Enerji'ye daima en kısa sürede ulaşabiliyor.

Sepaş Enerji olarak, bütünleşik portföy anlayışını iş ortaklarından edindiğimiz sektörel deneyimle birleştirerek, Türkiye'ye yayılan satış ağıyla hizmet veriyoruz. Ülkemizin dört bir tarafındaki uzman satış ekiplerimiz ile müşterilerimizin ihtiyaçlarını belirleyerek en özel teklifleri hazırlıyoruz. Bu sayede gereksinimlere göre esneyebilen seçenekleri, rekabetçi ve şeffaf fiyat anlayışıyla iş ortaklarımızın hizmetine sunabiliyoruz. Özetlemek gerekirse, "enerji danışmanlığı" görevi üstleniyoruz diyebiliriz. Tüketim profili ve beklentileri analiz ederek en avantajlı seçeneği önermeyi birinci planda tutuyoruz.

Müşterilere özel sunduğumuz enerji çözümlerine gelecek olursak; geri bildirimlerin değerlendirilmesiyle hizmetlerimizi sürekli geliştiriyoruz. Bu doğrultudaki fiyatlama modellerimiz tüketim ve beklentilere göre şekil alıyor. Yılların getirdiği güven, birikim ve deneyimle tüketicilerimizin ihtiyaçlarına kulak vererek, onlar için en avantajlı ve indirimli teklifleri oluşturuyoruz. Bu yaklaşımla, 2021 yılında ülke geneline yayılan satış ağımızı güçlendirerek büyümemizi desteklemeyi hedefliyoruz.

"Sepaş Enerji presents advantageous services for its associates"

Sepaş Enerji that operates through the strategic partnership of Akkök Holding, one of Turkey's most deep-seated industrial organizations, and the CEZ Energy Group, a colossal European energy corporation, provides energy to four million people from all corners of Turkey. We are developing value-added solutions for associates of our company that has a wide diversity of customer portfolios ranging from major industrial organizations to businesses and enterprises in different sectors. We adopt the "competitive price, unlimited service" policy suitable for every sector through the advantageous solutions we present to our customers.

Dijital iletişim kanallarımız ve çağrı merkezimiz günün her saati kullanıcılara hizmet veriyor. Enerji tüketimi ve iş ortaklığıyla ilgili pek çok işlem kolayca ve güvenli biçimde gerçekleştirilebiliyor. Müşteriler, web sitemiz ve mobil uygulamamız üzerinden hızlı ve pratik bir şekilde tek tuşla işlemlerini tamamlayabiliyor.

Kuruluşumuzdan bu yana toplamda 60 milyon TL'lik yatırım yaparak paydaşlarımız için katma değer sağladık. 2021 yılında devreye aldığımız 18 milyon TL tutarındaki yatırım planlamasının yüzde 90'lık dilimini dijitalleşme çalışmalarına ayırdık. Böylelikle uçtan uca hizmet kalitesini artırarak, müşteri deneyiminde memnuniyet standartlarını yükselteceğiz.

Diğer yandan, sektörümüz de genişlemeye devam ediyor. Her yıl büyüyen enerji sektörünün 2023'teki kurulu güç hedefi 110 bin MW. Yurt içi enerji piyasalarında ise mevcut talebin bu yıl yüzde 4 artış göstermesi beklentiler arasında.

Uluslararası "Sürdürülebilir Bir Gelecek için Tasarlanmış Çimento Esaslı Malzemeler" Konferansı çevrim içi (online) olarak gerçekleştirilecek

27-28-29 Mayıs 2021 tarihlerinde gerçekleşecek olan Uluslararası "Sürdürülebilir Bir Gelecek için Tasarlanmış Çimento Esaslı Malzemeler" Konferansı kapsamında akademi ve endüstriden dünyanın önde gelen uzmanları konu ile ilgili son gelişmeleri paylaşacak. Katılımcılar konferansa çevrim içi (online) katılabilecek. .

Konferansın önemli başlıkları arasında;

- Sürdürülebilir yapılar için yeni malzemeler ve yöntemler
- Malzemelerin karakterizasyonu için ileri yöntemler
- Çimento esaslı malzemelerin yaşam döngüsü
- İleri çimento esaslı malzemeler ve nanoteknoloji yer alıyor.

Boğaziçi Üniversitesi, RILEM, Amerikan Beton Enstitüsü (ACI), Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO), Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği (Türk Çimento), İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) ve Özyeğin Üniversitesi tarafından düzenlenen Konferansa katılmak ve sponsor olmak için detaylı bilgilere www.cbmt2021.org adresinden erişilebiliyor.

International Conference on "Cement-Based Materials Tailored For a Sustainable Future" will be organized in an online format

The international conference on "Cement-Based Materials Tailored for a Sustainable Future" which will be organized by Boğaziçi University, International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures (RILEM), American Concrete Institute (ACI), European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO), Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), Turkish Cement Manufacturers' Association (Türk Çimento), The Turkish Chamber of Civil Engineer (İMO), and Özyeğin University will be organized on May 27-28-29, 2021, in an online format. This conference aims to gather researchers and industrial experts from around the world who specialize on cement-based materials to share and spread knowledge in an effort to increase awareness on the importance of the sustainable cementitious systems.

ÇEİS'in Yapı Tasarım Yarışması 2021'in Teması: "Kentsel Alanda Yenilikçi Yaklaşımlar"

YAPI TASARIM YARIŞMASI

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası'nın (ÇEİS), çimentonun estetik ve yenilikçi kullanım alanlarını görünür kılmak amacıyla düzenlediği Yapı Tasarım Yarışması'nın ikincisi 15 Şubat'ta başladı. İlki 2019 yılında hayata geçirilen ve sektöre önemli bir soluk kazandıran yarışma, bu yıl "Kentsel Alanda Yenilikçi Yaklaşımlar" teması altında projeleri kabul edecek.

2021 yılında "Kentsel Alanda Yenilikçi Yaklaşımlar" teması ile düzenlenecek yarışma, bulunduğumuz coğrafyada "neredeyse tüm yapılı çevreyi kuran çimentonun sınırlarını, imkânlarını ne kadar tanıyıp kullandığımız" sorusunu merkezine alıyor. Alternatif tasarımlar üretme konusunda katılımcıları cesaretlendiren yarışmada, katılımcılardan; kentin geçiş noktalarındaki tanımsız, atıl veya kullanım karakteri tam oluşmamış yapıları (köprü altı, durak, üst geçit, alt geçit, metro girişi, trafo gibi) ve yakın çevrelerini yeniden düşünmeleri, iyileştirmeleri, işlevlendirmeleri isteniyor. Mevcut yapıların, müşterek alanlar yaratma konforunu yükseltecek, bekleme, buluşma, nefes alma gibi eylemlere imkân veren mekânlar olarak konumlanması; tasarımın yeni bir işlev öngörmesi, mevcut işlevleri iyileştirmesi veya bu işlevleri çeşitlendirmesi bekleniyor. Ortaya konulan fikrin, betonun/betonarmenin konvansiyonel kullanımlarına alternatif sunacak tasarımlarla desteklenmesi amaçlanıyor.

Mimarlık başta olmak üzere mühendislik ve tasarım alanlarında faaliyet gösteren profesyoneller ile üniversitelerin aynı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin başvurularına açık olan Yapı Tasarım Yarışması, 14 farklı kategoride toplamda 295 bin TL ödül dağıtacak. Yarışmanın jüri koltuğunda, sektörün saygın isimlerinden Dr. Öğr. Üyesi Tomris Akın, Prof. Dr. Oğuz Cem Çelik, Doç. Dr. Nurbin Paker, Dr. Mimar Dürrin Süer ve Prof. Dr. Ahmet Tecan yer alıyor.

Yarışmanın Danışma Kurulu'nda ise Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık ile birlikte Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası Yönetim Kurulu Başkanı Suat Çalbıyık, TÜRK ÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Yönetim Kurulu Başkanı Celal Koloğlu ve Türkiye Müteahhitler Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mithat Yenigün görev alıyor.

Yapı Tasarım Yarışması'nın, yaratıcılığı ortaya koyan bir alan olmasından büyük gurur duyduklarını ifade eden ÇEİS Yönetim Kurulu Başkanı Suat Çalbıyık: "ÇEİS olarak üstlendiğimiz en önemli misyonlardan biri sektörümüzü geleceğe hazırlamak. Yapı Tasarım Yarışması da bu misyon ve gayretin bir uzantısı olarak, uzun bir emek ve çalışmanın ardından, 2019 yılında hayata geçti. Daha ilk yılında büyük bir ilgi görerek hem sektörümüz hem de profesyonel isimler ve öğrenciler tarafından sahiplenildi. Biz de beklentilerin ve sorumluluğumuzun farkında olarak yarışmamızı ikinci dönemine taşıdık. Umuyorum ki, uzun yıllar bu yarışma ile sektörümüze hizmet etmeyi sürdüreceğiz." dedi.

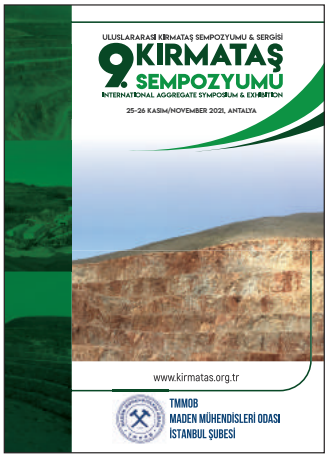
"Yapı Tasarım Yarışması"na kayıtlar 15 Şubat'ta başladı. Yarışmada soru sorma süresi 14 Mart, başvurular 17 Mayıs tarihine kadar devam edecek, kazananlar ise 21 Haziran tarihinde açıklanacak.

Yarışma ile ilgili ayrıntılı bilgiye www.yapitasarimyarismasi.com adresinden ulaşılabiliyor.

The Theme of the Building Design Contest 2021 of ÇEİS: "Innovative Approaches in Urban Areas"

As organized by the Cement Industry Employers' Association (ÇEİS) to render the aesthetic and innovative areas of use of cement visible, the second of the Building Design Contest started on February 15th. The contest that was first put into practice in 2019 and that provided an important breath to the sector will accept projects under the theme of "Innovative Approaches in Urban Areas" this year.

9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu ve 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu 25-26 Kasım 2021 tarihlerinde gerçekleştirilecek



TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesinin düzenlediği 9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu ve 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu, 25-26 Kasım 2021 tarihlerinde Antalya'da gerçekleştirilecek.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen "Kırmataş Sempozyumu" ve "Delme Patlatma Sempozyumu"nun gerek konuları gerekse hitap ettiği sektör itibarıyla ortak paydalarının bir hayli fazla olması nedeniyle ve ilgili bütün sektör bileşenlerini bir araya getirmek amacıyla ilk kez, aynı tarih ve mekânda paralel olarak gerçekleştirilmesi kararı alındı ancak tüm dünyada ve ülkemizde yaşanan COVID-19 vakaları, ağustos ayından itibaren yeniden yükselişe geçmesi ve pandeminin ciddi etkilerinin yıl sonuna kadar da devam edeceğinin açıklanması üzerine sempozyumların ertelenmesi kararı alındı. Buna göre, 9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu ve 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu, 25-26 Kasım 2021 tarihlerinde Antalya'da gerçekleştirilecek.

9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu'nda, Kırmataş sektörüne yönelik mevcut sorunların bilimsel ve teknik olarak gözden geçirilmesi, bunların çözümüne yönelik akademik ve teknolojik gelişmelerin mühendisler, üreticiler ve ilgili bileşenlerle tartışılması, katılımcılara aktarılması planlanıyor.

Kırmataş sektörü, ulaştığı yatırım düzeyi, yıllık bilançosu, üretim boyutu ve sağladığı istihdam ile madencilik alanında ülkemize katma değer üreten özel ve önemli bir iş kolu durumunda. Kırmataş sektörü yürürlükteki yasalardan, üretimden, ürün temini ve kalitesinden, çevresel etkilerinden, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile arazi kullanımından kaynaklanan çok ciddi sorunlarla karşı karşıya. Özellikle artan yoğun ve plansız/çarpık kentleşme alanları içinde kalmış kırmataş ocak işletmelerinin sürdürülebilir üretimleri, bilimsel ve teknik açıdan yeniden yapılandırılma gerekliliklerini ortaya çıkarıyor.

Dates of 9th International Aggregates Symposium and 10th International Drilling & Blasting Symposium will take place on 25-26 November 2021d

9th International Aggregates Symposium and 10th International Drilling & Blasting Symposium will be held by the Istanbul Branch of TMMOB Chamber of Mining Engineers in Antalya on 25-26 November 2021.

Alanında dünyaca tanınmış olan davetli konuşmacıların da katkıda bulunacağı 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu ise madencilik ve inşaat sektörlerinde yaygın olarak kullanılmakta olan delme ve patlatmanın bütün yönlerinin ayrıntılı olarak konuşulacağı, fikir alışverişinde bulunulacağı, bilimsel ve teknik gelişmelerin paylaşılacağı bir platform olacak. Sempozyum bu amaç doğrultusunda dünyanın dört bir yanından mühendisleri, akademisyenleri, patlayıcı madde üreticileri, delme patlatma makine imalatçıları ile pazarlamacıları ve kamu kurumu temsilcilerini bir araya getirmeyi hedeşiyor. Bu sempozyum ile delme patlatma sektörüne yönelik mevcut sorunların bilimsel ve teknik olarak gözden geçirilmesi, bunların çözümüne yönelik akademik ve teknolojik gelişmelerin mühendisler, üreticiler ve ilgili bileşenlerle tartışılması, katılımcılara aktarılması planlanıyor.

9. Uluslararası Kırmataş Sempozyumu ve 10. Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu hakkında ayrıntılı bilgiye www.delmepatlatma.org.tr ve www.kirmatas.org.tr 'den ulaşabilirsiniz.

Yumurta Kabuğu Yöntemi: 3D Beton Baskı ile Ultra İnce Yapılar

İsviçre, Zürih'ten araştırmacılar, son zamanlarda yayımlanan "Yumurta Kabuğu: Beton Yapılar için Üç Boyutlu Olarak Basılmış Ultra İnce Kalıplar" isimli çalışmalarını detaylandırarak yapımda ilerici teknikleri araştırmaya devam ediyor.

Dünyanın dört bir yanındaki endüstriyel kullanıcılar sağlam yapı üretiminde beton kullanımını tercih ediyor. Sayısız köprü, ofis ve konut örneklerinden de anlaşılacağı gibi, günümüzde 3D beton baskı kullanımı oldukça yaygın. Dünya çapında birçok teknik kullanılırken, 3D baskı gibi yöntemler çoğunlukla beton kalıplarının oluşturulması sırasında ortaya çıkan karmaşıklıklar nedeniyle beklenildiği kadar sık tercih edilmiyor.

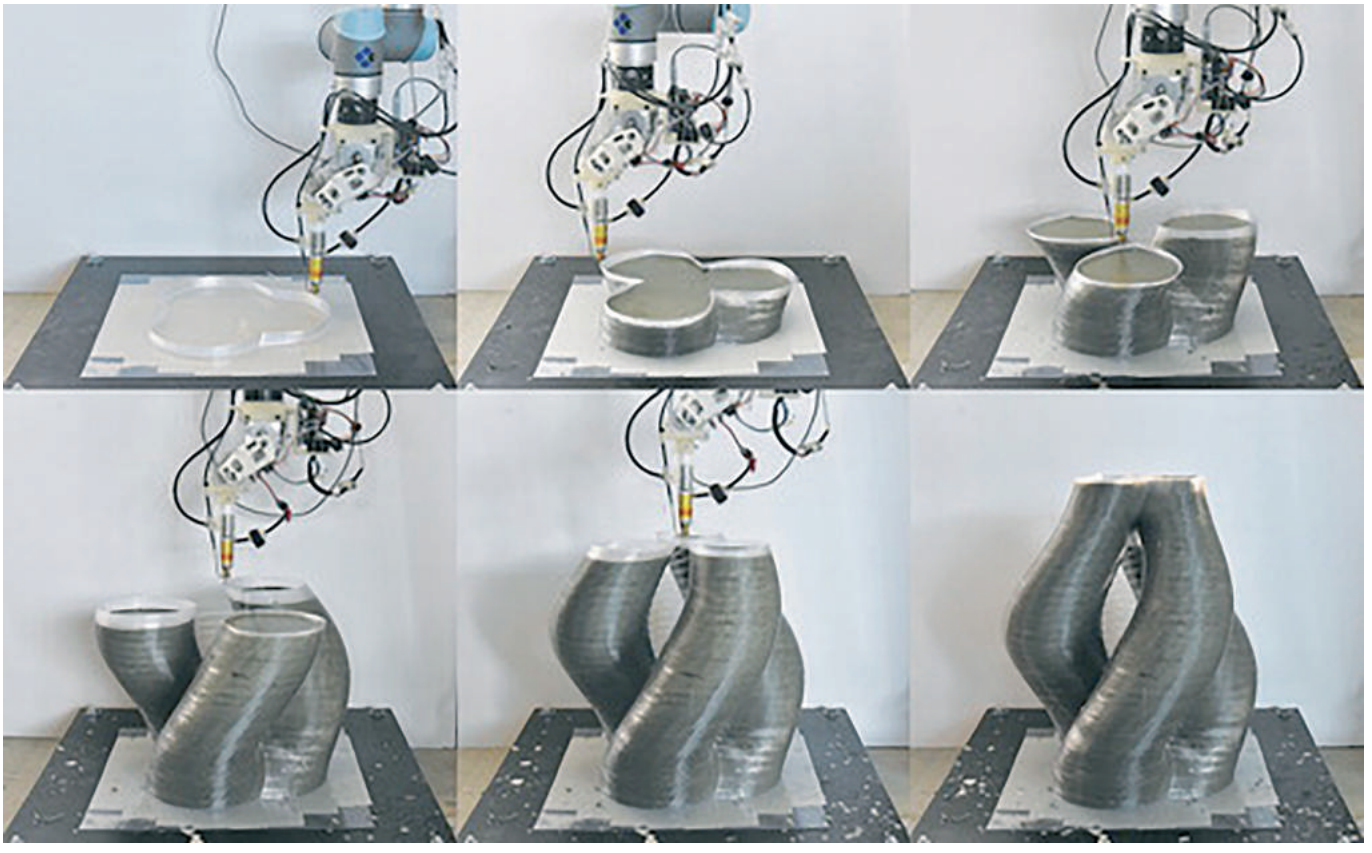
The Eggshell Process: 3D Printing Ultra-Thin Concrete Structures

Researchers from Zurich, Switzerland continue recent trends in studying progressive techniques in construction, detailing their work in the recently published, 'Eggshell: Ultra-Thin Three-Dimensional Printed Formwork for Concrete Structures.'

Bu çalışmada araştırmacılar, standart dışı şekillerdeki beton yapıların etkili bir şekilde inşa edilmesini sağlayan yumurta kabuğu üretiminin potansiyelini araştırıyorlar. Yumurta Kabuğu yöntemi, kullanıcıların 3D baskı robot teknolojisi eşliğinde büyük ölçekli projeler yürütmesini sağlayan ve 1,5 mm kalınlığında termoplastik kabuğun bir kalıp olarak kullanılabildiği bir yöntemdir.

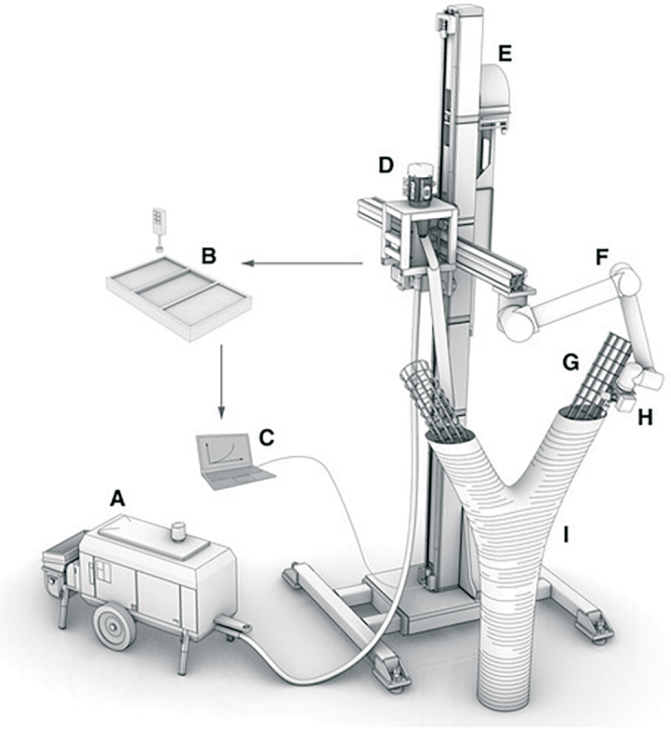
Araştırmacılar, Yumurta Kabuğu yönteminin sipariş usulü üretime imkân sağlayarak yapı malzemeleri üretiminde israfı en aza indirmeyi ve donatı eklenmesini mümkün kılmayı amaçladığını belirtti.

Yumurta Kabuğu sürecinde, döküm kimyası ve işlemesinden yararlanılırken aynı zamanda, geleneksel donatı kullanma özelliğini koruyarak, karmaşık geometrik şekiller için bir dizi seçenek sunar.



Üç dallı beton kolon üretimi için Yumurta Kabuğu yöntemi.
Kalıp malzemesi: polietilen tereftalat glikol, tabaka yüksekliği: 25-45 mm / sn. baskı hızıyla 1,0 mm, toplam imalat süresi: 210 dk.

Kalıp önce basılıp doldurulabildiğinden (beton gibi ağır bir malzeme ile), hareket ettirildiğinde dahi burkulma riski daha azdır.



Yumurta Kabuğu üretim sürecinin şematik gösterimi: (A) Beton pompası. (B) Uzaktan malzeme geri bildirimi sistemi. (C) Kontrol sistemi. (D) Sıralı mikser. (E) Dikey doğrusal eksen. (F) Altı eksenli robotik kol. (G) Donatı. (H) Ekstrüder ve uç efektörü. (I) Üç boyutlu basılmış kalıp.

Yumurta Kabuğu genellikle aşağıdaki adımları içeriyor:

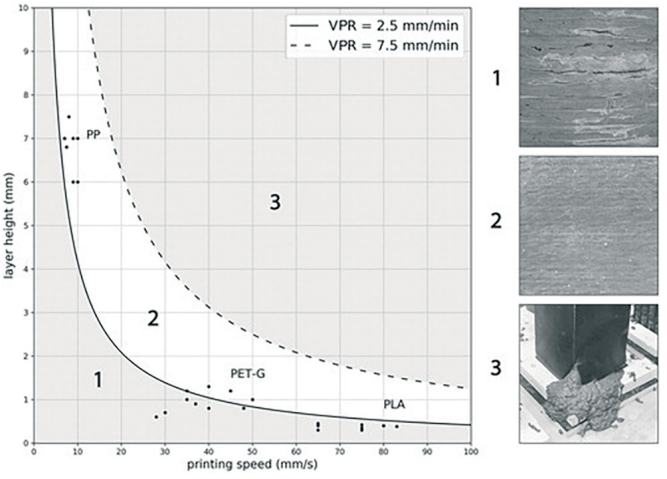
1. Geometrik tasarım
2. Makine kodu üretimi
3. Prizi geciktirilmiş betonun hazırlanması
4. Kalıbın baskısı ve eş zamanlı gerçekleşen istek üzerine yapılan döküm
5. Donatı
6. Kalıbın sökülmesi ve geri dönüşüm

1,2 x 1,2 x 3,6 m yapı hacmine sahip altı eksenli bir robotik kol kurulumu kullanan araştırmacılar üç eksenli bir kızak sisteminin de kullanabileceğine dikkat çektiler. 3D yazıcının çerçeveyi basabilmesinin sırrı robotik kola bağlı olan ekstrüder ve uç efektöründe yatıyor. 1,5 mm çapında bir ağza sahip olan ekstrüder, standart filament kullanıyor.

Material	Extrusion tool	Nozzle diameter (mm)	Filament diameter (mm)	Printing speed (mm/s)	Layer height (mm)	Maximum vertical printing rate (mm/min)
Polylactic acid	Flexion Extruder[31]	0.6	1.75	40–80	0.3–0.5	2.4
Polypropylene	BAK Dohle ExOn 3A[32]	10.0	5	6–10	5–7	4.2
Polyethylene terephthalate glycol	Self-built filament extruder	1.5	2.85	30–50	0.8–1.2	3

1000 mm Sabit Çevre Uzunluğunda Farklı Malzeme ve Aletlerle Elde Edilebilen Maksimum Dikey Baskı Oranı (250 mm x 250 Düz Kolon)

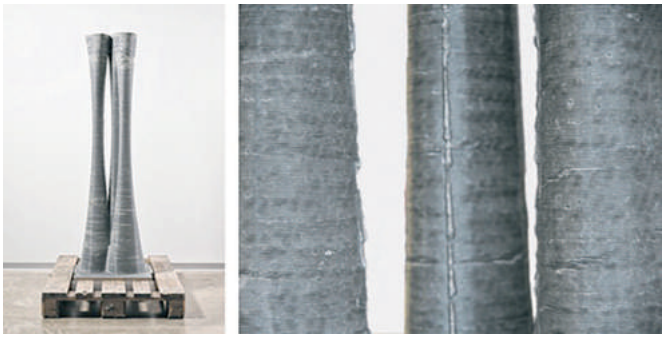
Araştırmacılar, "Beton malzeme kendi kendini 1-2 saatliğine taşıyabilse de, kalıbı yerinde daha uzun süre bırakmak daha iyi kürlenme koşulları sağlıyor. Kalıp 1-3 gün sonra bir ısı tabancası ve pense kullanılarak çıkarılabilir. Malzeme geri dönüştürülmeden önce içinde bulunan beton kalıntıları yıkanmalıdır. Kalıbın geri dönüştürülmesi teoride mümkün gibi görünse de, henüz deneysel olarak kanıtlanmadı." şeklinde belirtti.



Tabaka yüksekliğine göre değişen baskı hızı grafiği. Sürekli çizgi, 2,5 mm / dk.lık bir DBH'yi göstermektedir. Kesikli olan çizgi ise, sabit çevre uzunluğu 1000 mm olan düz bir kolon için 7,5 mm'lik bir DBH'yi göstermektedir. Alan 1 tabakalar arasında soğuk derz ile sonuçlanan 0<2,5 mm / dk.lık DBH'yi, alan 2 tatmin edici bir yüzey kalitesiyle sonuçlanan 2,5 < 7,5 mm / dk.lık bir DBH'yi, alan 3 ise kalıbın kırılması ile sonuçlanan > 7,5 mm / dk.lık bir DBH'yi göstermektedir. Bu üç veri grubu, bu bölümün ilk kısmında yer alan DBH ile ilgili deneylerin parametrelerini içermektedir. DBH, dikey baskı hızı anlamına gelmektedir.

1600 mm uzunluğundaki 3D olarak basılan bir prototip 450 dakikada dolduruldu. DBH yaklaşık olarak 3,5 mm / dk. olarak ortaya çıkarken tabaka yüksekliği 1,2 mm ve baskı hızı 45 mm / sn. idi.

Araştırmacılar, betonunun 10 ila 30 mm arasında değişen katmanlara her beş dakikada bir döküldüğünü belirtti. "Hatiçi malzeme işleme sistemi kullanıldı, fakat beton kalıplara manuel olarak döküldü. DBH 2,5 mm / dk.dan yüksek olduğundan tabakalar arasında soğuk derze rastlanmadı."



Bin altı yüz milimetre uzunluğundaki prototip, 450 dakikada, 1,2 mm tabaka yüksekliğinde, 45 mm/sn. baskı hızıyla, ortalama 3,5 mm / dk.lık bir DBH ile basıldı.

İkinci yapı, karmaşık geometrik şekillerin üretim potansiyelini gösteren bir kolon olarak tasarlandı.

Sol: 1800 mm uzunluğunda Dallanan Kolon, eş zamanlı işlemden yararlanılarak üç parça hâlinde üretildi. Tabaka uzunluğu: 1 mm, baskı hızı: 30-50 mm / sn, (alttan üste) parçaların üretim süresi: 12, 10, 7 saat.

Sağ: Üretim sonrasında parçaların birlikte gerdirilmesi için yerleştirilecek kablolara yer sağlamak adına üç ana dalın içinde boş alanlar yerleştirildi. Tasarım ve üretim: A. Barney ve W. Yang.

Birden fazla dal tasarlandı:
Araştırmacılar, "12'ye kadar ayrı dal içeren son yapı, daha sonra gerdirme ile bir araya getirilen üç ayrı eleman olarak basıldı." dedi. "Bu, Yumurta Kabuğu için ilginç perspektifler açarak, başka türlü üretilmesi açıkça zor olan şekillerin en azından verimli bir şekilde üretilmesine izin veriyor. Bu tasarımlar yapısal olarak optimize edilmedi, ancak işlemin geometrik ölçüde yapabileceklerini gösteriyor."

Sol: Gelecek Ağacı köşkünün tamamlanmış hâli. (Resim: Basler ve Hofmann AG, Stefan Kubli). Sağ: Baskılı kalıp, donatı kafesi ve bitmiş beton eleman.

Araştırmacılar, "Araştırma hâlâ erken aşamalarında olmasına rağmen, mimariye uygun ölçekte nesnelerin üretilebileceğini gösterdi. Yumurta Kabuğu eş zamanlı üretim süreci, çok çeşitli geometrik şekilleri mümkün kılma potansiyeli gösteriyor, ancak başarısı, baskının hızlandırılıp hızlandırılamayacağına bağlı. Daha hızlı bir dikey kalıp baskı hızı elde etmek, daha büyük ölçekli nesneleri soğuk derz oluşturmadan üretmek gerekli." dedi.

"Mümkün olan en sürdürülebilir yöntemi elde etmek için, kullanılmış kalıpların geri dönüştürülebilirliğini sağlıyor ve alternatif baskı malzemelerini inceliyoruz. İşlemi ekonomik ve daha az emek harcanarak uygulanabilir hâle getirmek için, araştırma çabalarının, insan müdahalesi ihtiyacını ortadan kaldıran tam otomatik bir beton döküm işlemine yönlendirilmesi gerekiyor. Araştırma ilerledikçe ve süreç stabilize edilip kolaylaştırıldıkça, üretilen bina bileşenleri yelpazesi kirişlere, döşeme plaklarına veya bağlantı ve geçiş unsurlarına kadar genişleyebilir ve beton mimaride sürdürülebilir kitlesel pazarlamaya giden yolu açabilir."

Kaynak: https://3dprint.com/266499/zurich-eggshell-process-3d-printing-ultra-thin-concrete-structures/

Kendiliğinden Yerleşen Beton Granit Kalıntıları ile Daha Sürdürülebilir

Cordoba Üniversitesi araştırma ekibi, kendiliğinden yerleşen betonun geleneksel agregalarının yaklaşık %40 kadarını granit çamuru ile ikame etmenin fizibilitesini kanıtladı. Bu değişim inşaat sektörünün çevreye olan etkisini azaltmayı amaçlıyor.

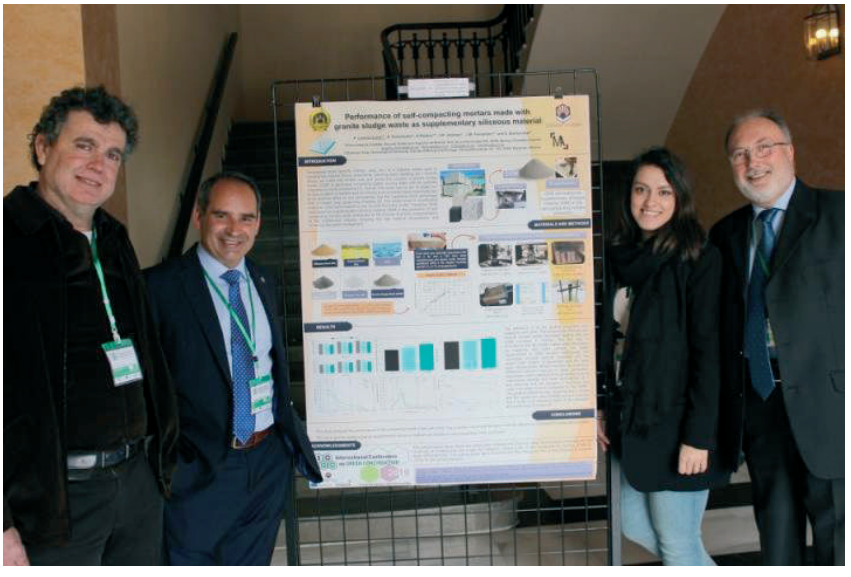
İnşaat sektörü, zaman zaman çevresel sürdürülebilirlik kavramı ile çelişiyor olarak algılanabiliyor. Ham maddelerin çıkarılma ve yapı malzemelerine dönüştürme süreçleri yüksek enerji gerektiriyor. 2013'te İspanya genelinde 614.000 ton miktarında gerçekleşen granit üretimi, sonrasında baş etmesi oldukça zor olan bir dizi atık bırakıyor. Granit çamuru adı verilen bu atık, kesme işlemi sırasında açığa çıkan toz partikülleri ile bıçağı soğutmak için kullanılan su karışımından oluşmaktadır. Granit çamurunun atık depolama sahasına dökülmesi ve içindeki suyun buharlaşması durumunda, silikon tozu atmosfere karışarak sağlık açısından olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu atık aynı zamanda toprağın doğal yaşam döngüsünü de etkileyebilmektedir.

Self-compacting concrete becomes more sustainable thanks to using granite residue

The basis of the construction industry clashes head-on with environmental sustainability. Extracting raw materials and turning them into building materials has high energetic costs. Granite production, totaling 614,000 tons in Spain in 2013, leaves behind it a series of residues that are difficult to manage.

Bu atıkları doğru bir şekilde yöneterek neden olduğu çevresel ve sağlık sorunlarının önlemeyi amaçlayan Cordoba Üniversitesi araştırma ekibinden üç kişi, kendiliğinden yerleşen harçta geleneksel agregaların yerine granit çamurunun kullanılmasının fizibilitesini araştırmak üzere güçlerini birleştirdi.

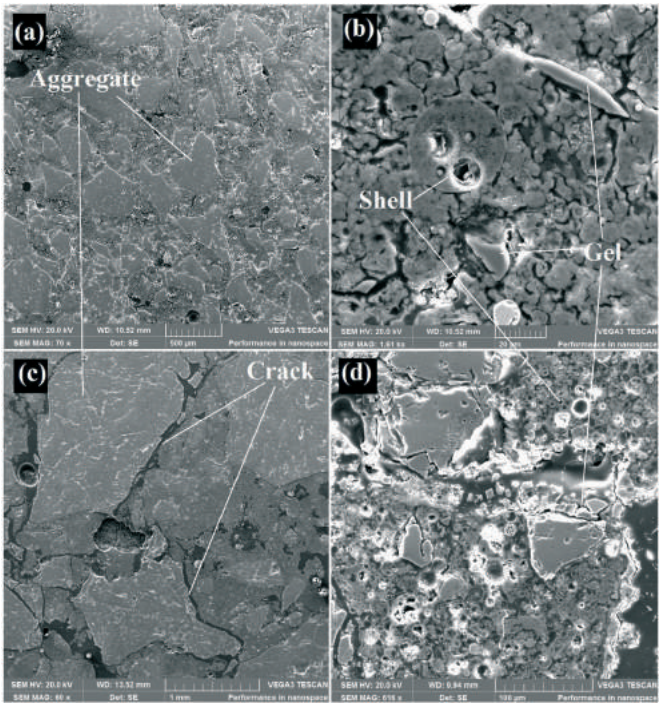
Bu bağlamda, araştırmacılardan İnşaat Mühendisliği ekibinde yer alan Angélica Lozano, harcın dayanıklılık, dayanım ve yerleşme özelliklerini koruyarak, geleneksel agregaların %40'ı kadarını granit çamur ile ikame etmenin mümkün olduğunu belirtti. Başka bir deyişle, granit çamurunun geleneksel agrega kullanımı için sürdürülebilir bir alternatif olduğu kanıtlanmış oldu.



Profesör José Ramón Jiménez, José María Fernández ve Antonio Roder önderliğinde, bir uyum içinde çalışan grupların adı sırasıyla "İnşaat Mühendisliği", "Malzemeler ve Uygulamalar" ve "Plazma Fiziği: Karakterizasyon, Modeller ve Uygulamalar". Proje kapsamında iki ana amaç hayata geçirildi: Toplum sağlığına bir tehdit oluşturan atıklar için uygun bir yönetim şekli geliştirildi ve yerleştirme işlemi için ayrı bir enerji harcanmadığından yoğun ilgi gören kendiliğinden yerleşen beton türünün daha da sürdürülebilir bir alternatifi elde edildi. Bu yeni malzeme oldukça avantajlı, fakat süregelen yüksek miktarda agrega ihtiyacı çevresel olarak sürdürülebilir değil. Granit çamuru bu soruna büyük ölçüde yardımcı olabilecektir.

Kaynak: www.eurekalert.org/pub_releases/2020-06/uoc-scb062520.php

Uçucu kül bazlı jeopolimer beton



Kömür ile çalışan elektrik santrallerinde üretilen uçucu kül, geniş atık depolama alanlarında ve kül barajlarında yeraltı suyu ve hava kirliliği yaratması nedeniyle çevresel bir sorun hâline gelmiştir. Atık ürünün bir kısmı, ısı kürü uygulanmış prekast yapı elemanları gibi jeopolimer beton elde etmek üzere kullanılmaktadır.

Bununla birlikte, şiddetli alkali saldırısına karşı direncinin düşük olması durabilite açısından önemli bir problem teşkil etmektedir. Johannesburg Üniversitesindeki araştırmacılar, yüksek sıcaklıkta ısıtma işleminin (HTHT), uçucu küllü jeopolimer betondaki bu zararlı mekanizmayı yarı yarıya azaltabileceğini keşfettiler.

Dr. Abdolhossein Naghizadeh, "Önceki bir çalışmada, uçucu küllü jeopolimer betonun, aşırı alkali koşulları altında savunmasız olabileceğinin farkına vardık. Çalışmadan aldığımız sonuç, bu malzemenin bazı kimyasal depolama tesisleri gibi yüksek oranda alkaliye maruz kalan yapılarda kullanılmaması gerektiği yönündeydi."

Fly ash geopolymer concrete: Significantly enhanced resistance to extreme alkali attack

Fly ash generated by coal-fired power stations is an environmental headache, creating groundwater and air pollution from vast landfills and ash dams. Some of the waste product can be repurposed into geopolymer concrete, such as pre-cast heat-cured elements for structures.

"Yeni çalışmamızın bulguları, jeopolimer betonun alkali direncinin, ideali 200 ºC olan, kontrol edilmiş bir sıcaklığa maruz bırakılmasıyla önemli ölçüde geliştirilebileceğini gösteriyor." dedi.

Çalışma, Naghizadeh'in Johannesburg Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bilimi Bölümündeki doktora araştırmasının bir parçasını oluşturmaktadır.

Aşırı alkali ortam

Yapı Malzemelerinde Vaka Çalışmaları'nda yayımlanan araştırmada, uçucu küllü jeopolimer harç blokları 100, 200, 400 veya 600 ºC'de 6 saat süreyle çeşitli şekillerde ısıyla kürlenmiştir. Harç blokları daha sonra suya, orta veya aşırı alkali ortama daldırılmış ve performans ölçümüne bağlı olarak 14 gün veya 28 gün 80 ºC'de muhafaza edilmiştir.

(28 günlük uzatılmış ısı kürü, sonuçları aynı yöntemi kullanan diğer çalışmalardan elde edilen veriler ile karşılaştırmak adına gerçekleştirilmiştir. Bu uzun süreli kürleme araştırma amaçları için uygundur, ancak gerçek yapım için önerilmemektedir. Orta seviyeli alkali ortamı 1M NaOH çözeltisi iken aşırı seviyedeki alkali ortam 3M NaOH çözeltisi olarak ayarlanmıştır.)

Naghizadeh, "200 ºC'de ısıyla kürlenen ve sonrasında aşırı alkali ortama ("200 / 3M" blokları) daldırılan sertleştirilmiş bloklar alkali saldırısına karşılık yaklaşık %50 oranında (22 MPa) artık dayanımını korudu. Farklı sıcaklıklarda kürlenen diğer bloklar dayanımını çok daha düşük oranlarda (10,3-14,6 MPa) korudu." dedi.

"Şiddetli çatlama gösteren diğerlerine kıyasla, aşırı alkali ortama batırılmış 200 / 3M bloklar, az miktarda genleşmeye işaret eden, sınırlı ince çatlak oluşumu gösterdi. Silikon ve alüminyumun sızması 200 / 3M bloklarda en düşük seviyedeydi.

"X ışını kırınımı, albit ve sillimanit isimli kristal minerallerinin, 200 / 3M blokların bağlayıcı fazında oluştuklarını gösterdi. 200 / 3M bağlayıcılarının elektron mikroskobu görüntüleri, alkali saldırısını karakterize eden jel benzeri bir maddenin varlığını göstermiştir. Isı ile kürlenme, saldırının yoğunluğunu önemli ölçüde azalttı, ancak tam olarak engelleyemedi." dedi.

"200 ºC'de gerçekleştirilen Yüksek Sıcaklıkta Isıl İşlem (HTHT), bu etkiyi, sertleşmiş jeopolimer beton matrisi içinde tepkimeye girmemiş uçucu kül partiküllerinin çözünmesini engelleyerek yarattı. Ancak HTHT, bu blokların basınç dayanımını da %26,7 oranında düşürdü."

Naghizadeh, uçucu küllü jeopolimer bağlayıcılarının dikkat çekici dayanıklılık özellikleri sergilediğini belirtti. Bunların arasında, alkali-silika reaksiyonuna ve yangına karşı yüksek direnç, yüksek asit direnci, düşük karbonatlaşma ve sınırlı sülfat saldırısı bulunmaktadır.

Uçucu küllü jeopolimer çimento, çoğunlukla, bir fabrika veya atölyede üretilen prekast beton için uygundur. Bunun nedeni, jeopolimer çimento karışımlarındaki dayanım gelişiminin ortam sıcaklıkları altında genellikle yavaş gerçekleşmesidir.

Bu durum, erken dayanım kazanımı için ısı kürünü gerekli veya şart kılmaktadır. Önceden dökülmüş Portland Çimentosunun (Normal Portland Çimentosu) ısı kürlemesi için oluşturulan pratik yöntemler bu durum için uyarlanabilir.

However, a critical durability problem has been low resistance to extreme alkali attack. Researchers at the University of Johannesburg have found that high temperature heat-treatment (HTHT) can reduce this harmful mechanism in fly ash geopolymer concrete by half.

"In a previous study, we found that fly ash geopolymer concrete can be vulnerable under extreme alkaline conditions. The recommendation from the study, was that this material should not be employed in structures that are exposed to highly alkaline mediums, such as some chemical storage facilities.

Bu özellik, uçucu kül jeopolimerlerini bina, köprü, demiryolu traversi, duvar paneli, boşluklu döşeme ve beton borular gibi yapılarda kullanılan kiriş veya ana kiriş gibi prekast beton elemanlar için elverişli hâle getirmektedir.

Sıradan uçucu küllü jeopolimer beton için, yeterli dayanımı elde etmek adına 60-80 ºC sıcaklıkta 24 saatlik bir ısıtma süresi yeterlidir. Kürün bu şekilde uygulanması (sıcaklık ve süre), bazı Portland çimento betonları için de kullanılmakta olup, çimento endüstrisinde yaygındır.

Jeopolimer çimento kullanımı her yıl artmasına rağmen, uygulaması Normal Portland Çimentosu'na kıyasla hâlâ çok azdır. Jeopolimer, çoğunlukla Avrupa ülkeleri, Çin, Avustralya ve ABD'deki konut yapılarında, köprülerde ve pistlerde bağlayıcı olarak kullanılmıştır.

Yeni nesil çimento

18. yüzyılın ortalarından beri, Normal Portland Çimentosu beton üretmek için yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Dayanıklılık performansı iyi anlaşılmış olup uzun vadeli davranışı tahmin edilebilmektedir.

Bununla birlikte, belirli uygulamalarda Normal Portland Çimentosu'na uygun bir alternatif olarak yeni nesil çimento ortaya çıkmaktadır. Bu jeopolimer çimentolar (veya jeopolimer bağlayıcılar), Normal Portland Çimentosu'ndan tamamen farklı bir yapıya ve mikroyapıya sahiptir.

Jeopolimer bağlayıcı için kullanılacak bir başlangıç malzemesinin alümin ve silikat içeriği bakımından zengin olması gerekmektedir. Bu kritere göre, pirinç kabuğu külü, hurma yağı yakıt külü ve kömür santrali uçucu külü gibi çok sayıda endüstriyel atık veya yan ürün bu tarz bir kullanım için niteliklidir.

Ancak Naghizadeh, uçucu külün jeopolimer çimento olarak kullanılmasının iki avantajı olduğunu söylüyor.

Birincisi, uçucu kül, gelişmekte olan ülkeler de dâhil olmak üzere küresel olarak milyonlarca ton miktarında mevcuttur. Uçucu külün inşaat malzemesi olarak yeniden kullanılması potansiyel olarak çevresel etkilerinin bir kısmını azaltabilir. Mevcut durumda, uçucu küller hava ve yer altı suyu kirliliği yaratan kömür yakıtlı elektrik santrallerine yakın geniş kül barajlarında ve çöplüklerde bertaraf edilmektedir.

Jeopolimer çimento için başlangıç malzemesi olarak uçucu kül kullanımının ikinci avantajı ise kimyasal bileşimidir. Tipik olarak uçucu kül, daha iyi bir jeopolimerizasyon süreci sağlayan reaktif silisyum oksit ve alüminyum oksitler açısından yeterince zengindir.

Bu da alümino-silikat içeren diğer atık ürünler kullanılarak yapılan jeopolimer betonlara kıyasla bağlayıcıya daha üstün mekanik, fiziksel ve dayanıklılık özellikleri kazandırmaktadır.

Daha karmaşık bir karışım tasarımı

Bir bina tasarlarken, mühendisin yapıda kullanılan betonun hizmet ömrü boyunca beklenen dayanıma sahip olmasını sağlaması gerekir. Ancak beton ve diğer inşaat malzemelerinin fiziksel ve mekanik özellikleri zamanla değişebilir. Bu tür değişiklikler, yapının hizmet ömrü boyunca malzeme performansını etkileyebilir.

Genel olarak, bir Normal Portland Çimentosu betonu karışımı çimento, su ve agrega içermektedir. İnşaat mühendisleri, amaçlanan yapı için bu üç bileşeni belirli oranlarda kullanarak bir Normal Portland Çimentolu beton karışımı tasarımı geliştirmektedir.

Naghizadeh, "Sodyum silikat ve sodyum hidroksit ile aktive edilen uçucu kül bazlı jeopolimer beton için karışım tasarımı Normal Portland Çimentosu betonundan daha karmaşıktır." dedi.

"Daha fazla parametre söz konusudur: uçucu kül, sodyum silikat, sodyum hidroksit, su ve agregat miktarının yanı sıra sodyum hidroksit konsantrasyonu; alkali içindeki cam oranı ve kalitesi de göz önünde bulundurulur."

Kül barajlarından çıkan uçucu kül

Çalışmanın ortak yazarlarından ve Johannesburg Üniversitesi İnşaat Mühendisliği ve Yapılı Çevre Okulunun eski başkanı olan Prof. Stephen Ekolu, Güney Afrika'da, jeopolimer çimento olarak uçucu kül kullanımına ilişkin araştırmaların sınırlı olduğunu söylemektedir.

Ekolu, "Uçucu küllü jeopolimer betonla ilgili mevcut araştırmalarda doğrudan elektrik santrallerinden elde edilen uçucu kül kullanılmıştır. Jeopolimer çimento üretiminde, teknik olarak "taban külü" şeklinde adlandırılan, atık depolama alanları ve kül barajlarından elde edilen uçucu kül kullanımı hakkında daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır."

"En önemli araştırma soruları, malzeme kalitesi, karışım tasarımı ve hâlihazırda kullanılan yüksek sıcaklıklarda kürleme uygulamasından ziyade, ortam koşullarında kürlemeye izin verecek teknolojinin geliştirilmesidir. Bu üç bilimsel sorun çözüldükten sonra, uçucu kül ve aslında çoğu diğer jeopolimer çimento formları, dünya çapında Normal Portland Çimentosu ikameleri olarak daha iyi bir şekilde yerleştirilebilir." dedi.

Beton katkısı değil

Şu anda, az miktarda uçucu kül yaygın bir çimento katkısı olarak kullanılmaktadır. Güney Afrika'da bu miktar, yıllık üretilen 36 milyon tonun %10'unu karşılar. Puzolanik Portland Çimentosu (PPC) üretmek için klinker ile karıştırılmaktadır.

Uçucu kül yaygın bir Normal Portland Çimentosu katkısı olarak kullanılsa dahi, uçucu kül bazlı jeopolimer beton (FA-GC) Normal Portland Çimentosu bazlı beton ile birleştirilemez.

Bunun nedeni, Normal Portland Çimentolu betonun hidratasyon sürecinin, FA-GC'nin jeopolimerizasyon reaksiyonundan tamamen farklı olmasıdır. Ayrıca, Normal Portland Çimentosu bazlı beton ve jeopolimer betonun her biri farklı kürleme koşulları gerektirmektedir.

> "The findings of our new study show that the alkali resistance of geopolymer concrete can be significantly improved by exposing it to an evaluated temperature, optimally 200 degrees Celsius," says Dr Abdolhossein Naghizadeh.

Normal Portland Çimentolu betondan farklı bir üretim

Normal Portland Çimentosu üretimindeki ana aşamalar, kalsinasyon ve öğütme işlemleridir.

Normal Portland Çimentosu'ndan farklı olarak, jeopolimer üretimi bu aşamaları gerektirmemektedir. Uçucu kül bazlı jeopolimer bağlayıcıları iki bileşenden oluşmaktadır: Uçucu kül ve bir alkali aktivatörü. Genellikle, uçucu kül daha fazla işleme gerek kalmadan, santralde üretildiği gibi kullanılmaktadır.

Sodyum silikat ve sodyum hidroksit gibi alkali aktivatör çözeltileri de endüstride yaygın olarak üretilmektedir. Bunlar, deterjan ve tekstil üretimi gibi birçok amaç için kullanılmaktadır.

"Daha yeşil" beton

Naghizadeh, "Jeopolimer çimentonun farklı çevre koşulları altındaki uzun vadeli dayanıklılığı daha fazla araştırmaya ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca, inşaat endüstrisi küresel olarak jeopolimer üretimi konusunda yeterli teknik bilgiye sahip değildir. Jeopolimer bağlayıcıları kullanmak için, mühendisler, teknisyenler ve inşaat işçileri jeopolimer beton karışımı tasarlamak ve üretmek için gerekli olan eğitime tabi tutulmalıdır." dedi.

Ekolu, "Portland çimentosu üretiminin, büyük çevresel etkileri nedeniyle gelecekte sınırlandırılması gerektiğine şüphe yok. Bu çevresel etkiler, yaklaşık %5-8 oranında antropojenik karbondioksitin atmosfere salınımını içermektedir ki bunun da iklim değişikliğinde payı bulunmaktadır." şeklinde ekledi.

Johannesburg Üniversitesindekiler de dâhil olmak üzere, birçok çalışma uçucu kül jeopolimerinin Normal Portland çimentosundan üstün veya benzer özellikler gösterebileceğini göstermiştir. Bu, jeopolimeri belirli uygulamalarda Normal Portland çimentosunun yerini almaya uygun bir alternatif hâline getirmektedir.

Ayrıca, uçucu külün dünya çapında, özellikle gelişmekte olan ülkelerde bulunabilirliği, sorunlu bir atık ürünün potansiyel yeniden kullanımı açısından, Normal Portland Çimentosu'ndan daha ekonomik ve "daha yeşil" bir üretim fırsatı sağlamaktadır.

Kaynak: https://eurekalert.org/multimedia/pub/231164.php

Amazon ve Microsoft'tan Çevreci Yatırım

Compass Veri Merkezi CarbonCure teknolojisini kullanmaya başladı.

Amazon ve Microsoft, CO_2 atıklarını betona enjekte ederek beton sektöründeki karbon emisyonunu düşürmeyi amaçlayan şirkete yatırım yaptı.

CarbonCure isimli şirket, 2030 yılına kadar beton endüstrisinde karbondioksit salınımını yıllık 500 megaton miktarında azaltmayı hedefliyor. Şirket, veri merkezi sektöründe etkili isimlerden Compass Veri Merkezleri ile iş birliğine başladı.

CarbonCure, taze beton karışımına kalsiyum karbonat elde etmek için yeterli miktarda CO_2 enjekte ediyor. Elde edilen karışım yapıyı sağlamlaştırırken aynı zamanda binanın yıkılması durumunda CO_2 hâline geri dönüşmüyor.

Şirket, Amazon'un İklim Mücadelesi Fonu (Climate Pledge Fund) ve iklim teknolojilerine yatırım yapan milyarderlerden oluşan Yeni Enerji Girişimleri (Breakthrough Energy Ventures) fonu önderliğinde gerçekleşen yatırım turunu tamamladı. Yeni Enerji Girişimleri yatırımcıları arasında Bill Gates, Jeff Bezos, Reid Hoffman ve Jack Ma gibi isimler yer alıyor.

Şirketin diğer yatırımcıları arasında Microsoft, BDC Capital, 2150, Thistledown Capital, Taronga Ventures ve Greensoil Investments bulunuyor. Yatırımların şartları açıklanmadı.

CEO ve kurucu ortak Robert Niven, teknoloji ve emlak geliştirme firmaları tarafından gerçekleştirilen bu ortak yatırımı, teknoloji inşaat sektörünün gittikçe büyüdüğü ve yapılandırılmış karbon malzemelerinin kullanımının azaldığı bu dönemde

Amazon and Microsoft invest in company injecting CO_2 into concrete

CarbonCure is currently used by Compass Data Centers

Amazon and Microsoft have invested in a company that reduces the emissions of the concrete industry, by injecting the waste CO2 into the mix.

CarbonCure'un CDR (karbon dioksit giderimi) çözümleri konusunda akla gelen ilk isim olması adına atılan büyük bir adım olarak nitelendirdi.

"Teknoloji sektörü, rüzgâr ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını benimseyerek iklim mücadelesine destek vermeye devam ediyor. Endüstrilerin ve hükûmetlerin odaklarını karbonun azaltılmasına yöneltmesiyle CDR'ye yapılan bu yatırım, kamu ve özel altyapı projeleri için daha kapsamlı bir değişime işaret ediyor."

Amazon geliştirilen teknolojiyi Virginia'da yer alacak HQ2 projesi de dâhil olmak üzere binalarında kullanacağını belirtti. Teknolojinin kullanılıp kullanılmayacağı konusunda çok bilgi vermeyen Microsoft, 2030 yılında karbon negatif olma hedeflerine daha da yaklaştıklarını söylemekle yetindi.

Hâlâ yapılacak işler var

CarbonCure teknolojisinde, 30 adet standart beton blok total olarak 0,45 kg miktarında CO_2 ayrıştırabiliyor. Standart bir bloğun 16 kg olduğu hesaba katılırsa, teknoloji sayesinde ton başına 1 kg CO_2 ayrıştırılabiliyor.

Öte yandan, bir ton blok üretimi 70 kg'dan fazla CO_2 üretimine yol açıyor. Sürdürülebilir Beton Forumunun raporuna göre beton sektörü geçtiğimiz on yılda karbon emisyonunu ton başına 16 kg azalttı, bir sonraki hedef ise ton başına 72 kg olarak belirlendi.

Küresel sera gazı salınımının %8'inden sorumlu olan çimento sektörü için beton emisyonlarındaki en küçük değişim büyük bir önem taşıyor.

CarbonCure müşterileri arasında bulunan Compass Veri Merkezleri, mayıs ayına kadar firmanın teknolojisini kullanıma sokmayı planladıklarını açıkladı.

Compass CEO'su Nancy Novak, "Hesaplamalarımıza göre, CarbonCure sayesinde ortalama olarak yerleşke başına 1.800 ton olacak şekilde karbon ayak izimizi azaltmayı planlıyoruz." şeklinde açıkladı. "Bu miktar 850 hektarlık bir ormanın dönüştürebildiği veya 6 milyon km yol yapmış bir arabanın neden olduğu emisyona eşit."

Kaynak: www.datacenterdynamics.com/en/news/amazon-and-microsoft-invest-company-injecting-co2-concrete/

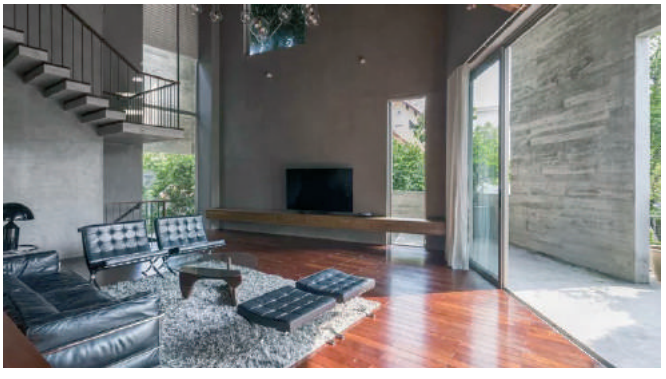
Beton duvarların arasında küçük bir orman büyüyor

This concrete house is growing a mini forest inside its walls

File this under: Striking concrete homes that make cool giant planters. Designed by Vo Trong Nghia Architects, veterans of lush concrete architecture, this striking residence in Ha Long, Vietnam, has trees spilling out of its windows and balconies.

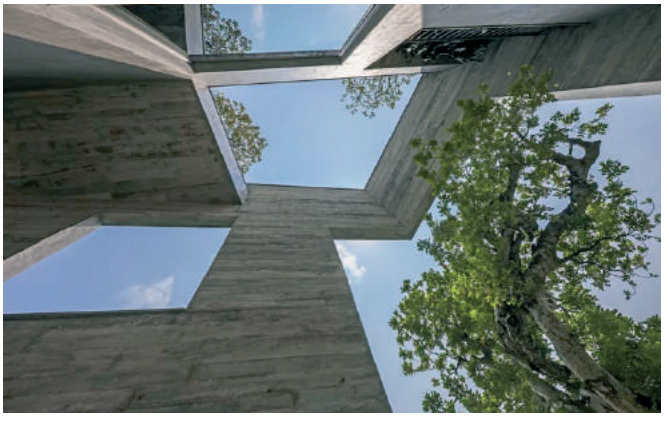
Çarpıcı beton evler müthiş görünen yeşil alanlar oluşmasına katkı sağlayabiliyor. Yeşil mimarinin duayenleri Vo Trong Nghia Mimarlık tarafından tasarlanan Vietnam'daki bu göz alıcı konut, pencere ve balkonlarından dökülen ağaçlarla bezendi.

Ev beşgen içinde konumlanan ikinci bir beşgen olarak inşa edildi. Beton cephe ile çevrelediği iç beşgen arasındaki boşluk bitkilerin büyümesine olanak sağlıyor. Bu alan bahçenin gelişmesinin yanı sıra iklim kontrolüne de imkân sağlıyor; gölgeler ve ekstra kaplama bitkileri Vietnam'ın tropikal ikliminden koruyor.



Tampon bölgenin içinde, ağaçlarla dolu bir balkondan diğerine ulaşım sağlayan bir merdiven bulunuyor. Ahşap ve betonla döşenmiş odaların pencereleri, her tarafı çevreleyen yeşilliğe bakıyor.

Firma, evin ana konseptinin insanlara ormanda yaşayabilecekleri bir alan yaratmayı amaçladığını belirtti. "Beton orman" stilinin alacağı bir sonraki formu merakla bekliyoruz.



Kaynak: https://www.curbed.com/2020/4/27/21236278/concrete-house-trees-forest-vo-trong-nghia

KARAYOLU GÜVENLİĞİ İÇİN ÇOK AĞIR HİZMET SEVİYESİNE (H4B) UYGUN CE BELGELİ BETON BARİYERLER

H.D. Yılmaz[1], E.Örtemiz[2], C. Gökcan[3], A.O. Atahan[4]

ÖZET

Ülkemizde karayolu ile ulaşım en yaygın ulaşım türleri arasındadır. Kara yollarının çok yaygın kullanılması beraberinde trafik kazalarının artışını da getirmektedir. Kara yollarındaki trafik kazalarını önleyebilmek için çok çeşitli alanlarda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan bir tanesi de yol kenarlarında ve refüjlerde kullanılan beton bariyerlerdir.

Bu çalışmada bölünmüş ve ağır vasıta trafiği olan yolların refüj bölümünde kullanılmak üzere H4b çok ağır hizmet performans seviyesine sahip prefabrik bir beton bariyer tasarımı yapılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında beton bariyer yüksekliği, uzunluğu, taban genişliği ve bağlantı geometrisi Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen standartlara uygun şekilde oluşturulmuştur. Geometrisi ve yapısal bütünlüğü oluşturulan beton bariyerin çarpışma simülasyonları yapılmıştır. Bu kısımda ilk olarak beton bariyerin sonlu elemanlar modeli detaylı şekilde oluşturulmuş, sınır şartları, mesnetlenmesi belirlenmiştir. Beton bariyer TS EN 1317 Çarpışma Test Standardı'nda belirtilen 900 kg ağırlığındaki araba (TB11 testi) ve 38.000 kg ağırlığındaki TIR (TB81 testi) çarpmasına maruz bırakılmıştır. Çalışmanın ikinci kısmında, İtalya'nın Milano kentinde TS EN 1317-2'e uygun olarak yapılan çarpışma test sonuçları sunulmuştur. Yapılan çarpışma testleri İSTON beton bariyerinin karayollarında kullanım için yeterli performansta olduğunu göstermiştir.

Tasarlanan bu beton bariyerinin düşük maliyet, yüksek performans, uzun ömür, sıfır bakım ve tamirat masrafları gibi avantajlarının ülkemiz trafik güvenliği ve ekonomisine katkı sunması beklenmektedir.

CE Certified Concrete Barriers Suitable for Very High Containment Class (H4b) For Highway Safety

Road transport in our country is one of the most common types of transportation. The widespread use of highways brings about an increase in road accidents. Studies are carried out in various fields in order to prevent road accidents, One of those studies is the concrete barriers used on the roadside and in the refuges.

In this study, a prefabricated concrete barrier with H4b very high containment class was designed to be used in the median section of the roads with divided and heavy vehicle traffic. In the first part of the study, concrete barrier height, length, base width and connection geometry were created in accordance with the standards determined by the General Directorate of Highways. Crash simulations of the concrete barrier, whose geometry and structural integrity were created, were made. In this section, firstly, the finite element model of the concrete barrier has been created in detail, and the boundary conditions and support are determined.

GİRİŞ

Beton bariyerler ilk kez 1940'larda ABD Kaliforniya'da kullanıldı. Amaç, bariyere çarpan hatalı araçların kaza sonrası hasar durumunu en aza indirgemek ve bariyerlerin bakım ihtiyacını ortadan kaldırmaktı. Yaygın olarak kullanılan New Jersey beton bariyeri ilk olarak 1955 yılında New Jersey'de uygulanmış ve 1959 yılında ise şu anda kullanılan tasarıma yükseltilmiş, ancak New Jersey bariyerinin geliştirilmesinde herhangi bir çarpışma testi yapılmamıştır. Tasarımda yapılan değişikliklerde gerçek kaza deneyimlerinden yola çıkılmıştır [1].

1950'lerin başından itibaren trafik hacmi ve hızı değişmeye başladığında, araçların köprü raylarından geçmesini önlemek için beton köprü bariyerleri kullanılmaya başlanmıştır. Beaton [2], tarafından Kaliforniya Eyaleti'nde 1955'te beton köprü bariyer tasarımlarını optimize etmek için bir dizi tam ölçekli çarpışma testi gerçekleştirilmiştir. O zamandan günümüze, bari-

1) halit.yılmaz@iston.istanbul 2) emre.ortemiz@iston.istanbul 3) cenk.gokcan@iston.istanbul, İSTON İstanbul Beton Elemanları ve Hazır Beton Fabrikaları Tic. ve San. AŞ, İstanbul, Türkiye
4) atahana@itu.edu.tr, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Anahtar sözcükler: Beton bariyer, EN 1317, H4b, çarpışma testi, LS-DYNA, servis ömrü.

The concrete barrier was subjected to the impact of a 900 kg car (TB11 test) and a 38,000 kg TIR (TB81 test) described in the TS EN 1317 Crash Test Standard. In the second part of the study, the crash test results made in Milan, Italy in accordance with TS EN 1317-2 are presented. Crash tests have shown that the ISTON concrete barrier has sufficient performance for use on highways.
The advantages of this concrete barrier like low cost, high performance, longevity and upkeep expenses are expected to contribute to the traffic safety and economy of our country.
Keywords: Concrete barrier, EN 1317, H4b, crash test, LS-DYNA, service life.

yerin penetrasyonunu önleyebilecek ve bir aracı mümkün olduğunca az yolcu ölüm-yaralanma riski ve araç hasarı ile yönlendirebilecek beton yol veya köprü bariyerleri geliştirmek için birçok tam ölçekli çarpışma testi yapılmıştır. Sonuç olarak, bazı beton bariyerlerin New Jersey bariyeri, F-şekilli bariyer (1976) ve tek eğimli bariyer (1989) gibi bariyerlerin tatmin edici etki performansına sahip olduğu kanıtlanırken, bazı beton bariyerlerin ise uygun olmayan etki performansına sahip olduğu gösterilmiştir.

Avrupa'da, 1960'larda Alman DAV beton medyan bariyer, Belçika Trief beton korkuluk, Fransız Sabla beton korkuluk, İtalyan Sergad beton korkuluk ve İtalyan Vianini beton medyan bariyeri gibi çeşitli beton bariyerler geliştirilmiştir [3], ancak, bu somut engellerin çoğunun testler yapıldıktan sonra ve gerçek çarpışma deneyiminden sonra tatmin edici olmadığı görülmüştür. Avrupa ülkeleri de şu anda standart beton bariyerleri için New Jersey şeklini kullanmaktadır [4].

Avrupa'da yol güvenliğini sağlama ve trafik kazalarının sosyal boyutunu kontrol etme amaçlı, 2011-2020 yılları arasını kapsayan Avrupa Yol Güvenlik Programı ile ölümleri yarı yarıya azaltma planı oluşturulmuştur [5]. 2011-2020 Karayolu Güvenliği On Yıllık Eylem Planı adı altında, Mart 2010'da Birleşmiş Milletler Genel Kurulu A/RES/64/255 kararını almış, bu on yıl içerisinde, üye devletlerin, trafik kazalarında ölenlerin sayısını azaltmak için, ulusal planlar geliştirmesi ve önlemler alması gerektiği belirtilmiştir [6]. Belçika'da yapılan araştırmaya göre tüm karayollarını kapsama alan trafik kazalarının istatistikleri değerlendirildiğinde, yolun çevresindeki bir bariyere çarpma nedeniyle ölümle sonuçlanma oranı %40'tır [6].

Ülkemiz yollarında toplam taşıt sayısı dikkate alındığında çok fazla sayıda trafik kazası meydana geldiği görülmekte ve bu kazalarda can ve mal kayıpları olmaktadır. Ülkemiz şartlarına bakıldığında son 10 yılda gerçekleşen kaza sayısı 12.355.387'dir. Bu kazalarda 54.010 kişi hayatını kaybederken, 2.310.865 kişi de yaralanmıştır. 2015 yılında yerleşim yeri içerisinde gerçekleşen kazaların %6,7'si, yerleşim yeri dışında gerçekleşen kazaların %37,8'i, toplam kazaların ise %14,5'i araçların yoldan çıkmasından kaynaklanmıştır [7].

Ülkemizde beton bariyerlerde ilk uygulama 1988 yılında İstanbul, İzmir ve İskenderun'da gerçekleştirilmiştir. Günümüzde, Türkiye ve Avrupa'da prefabrik beton bariyerler EN 1317 serisi standartlarda belirtilen çarpışma testlerine tabi tutularak performansının belirlenmesi ve Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamında CE işareti taşıması gerekmektedir. Çarpışma testleri esnasında farklı araçlar farklı hız ve açılarla bariyerlere çaptırılmakta ve bunun sonucunda bariyer performansı belirlenmektedir. Bariyerlerden beklenen performans gerekleri arasında; çarpan aracın bariyer tarafında tutulabilmesi, bariyerin yanal hareketi, çarpan aracın stabilitesi, çarpışmadan sonra aracın hareket doğrultusu ve yolculara gelen darbe etkilerini (ivmeleri) kısıtlamak sayılabilir [8].

TS EN 1317-2 YOL GÜVENLİK SİSTEMLERİ STANDARDI

Karayolu güvenliğini arttırma amacı ile yolcular ve diğer yol kullanıcılarını korumak, yoldan çıkan taşıtları güvenli şekilde yolda tutmak için güvenlik bariyerleri kullanılır. Genellikle çelik, halat ve beton yapı malzemesi kullanılarak imal edilen bariyerler yol kenarında veya refüjde bulunur. İhtiyaç duyulan performansa göre tasarımı yapılır. Bu performans sınıfları ve gerekleri TS EN 1317-2 Standardı'nda tanımlanmıştır [9].

Tablo 1: EN 1317-2 Standardı Hizmet Seviyesi için Yapılması Gereken Kabul Testleri

	Hizmet Seviyesi	Kabul Testi
En Hafif Hizmet	T1	TB21
	T2	TB22
	T3	TB41 ve TB21
Normal Hizmet	N1	TB31
	N2	TB11 ve TB31
Ağır Hizmet	H1	TB11 ve TB42
	H2	TB11 ve TB51
	H3	TB11 ve TB61
Çok Ağır Hizmet	H4a	TB11 ve TB71
	H4b	TB11 ve TB81

Avrupa Çarpışma Test Standardı EN1317, yol güvenlik sistemlerinin çarpışma standartlarını içermektedir ve Avrupa Standardizasyon Komitesi tarafından düzenlenmektedir [9]. EN1317 temel olarak sekiz ayrı kısımdan oluşmaktadır fakat bu çalışma otokorkulukların test metotları, çarpma testi kabul kriterleri ve sistemin performans sınıflarının bulunduğu 2. kısım ile ilgilidir. Türkiye'de TS EN1317 olarak kabul edilen bu standardın içerisinde bir otokorkuluk sisteminin hizmet seviyesine bağlı olarak yapılması gereken çarpışma testleri Tablo 1'de verilmiştir [9].

Bariyer sınıfları, araçları yolda tutma seviyelerine göre, geçici (T), normal (N) ve ağır (H) olmak üzere 3 farklı sınıfta tanımlanmıştır. N sınıfı sistem normal araçları (otomobil), H sınıfı sistem ağır vasıtaları (kamyonet, otobüs, tır vb.) kapsamaktadır (Tablo 1).

Örnek olarak, bir otokorkuluk sisteminin H4b hizmet seviyesini sağlayabilmesi için EN 1317-2'de belirlenen koşullarda TB11 ve TB81 çarpışma testlerinde başarılı olması gerekmektedir. TB11 testinde 900 kg. ağırlığındaki araç, 100 km/saat hızla ve 20 derecelik bir açıyla, TB81 testinde ise 38 tonluk TIR, 65 km/saat hızla ve 20 derecelik açıyla bariyere çarptırılmaktadır. Tüm çarpışma testlerinin detayları Tablo 2'de gösterilmektedir [9].

Tablo 2: EN1317 Standardı Çarpışma Testi Kriterleri

TEST KODU	ARAÇ AĞIRLIĞI VE TİPİ	ÇARPMA AÇISI VE HIZI
TB11	**900 kg Otomobil**	**20 Derece 100 km/saat**
TB21	1300 kg Otomobil	8 Derece 80 km/saat
TB22	1300 kg Otomobil	15 Derece 80 km/saat
TB31	1500 kg Otomobil	20 Derece 80 km/saat
TB32	1500 kg Otomobil	20 Derece 110 km/saat
TB41	10000 kg Kamyon	8 Derece 70 km/saat
TB42	10000 kg Kamyon	15 Derece 70 km/saat
TB51	13000 kg Otobüs	20 Derece 70 km/saat
TB61	16000 kg Kamyon	20 Derece 80 km/saat
TB71	30000 kg Kamyon	20 Derece 65 km/saat
TB81	**38000 kg TIR**	**20 Derece 65 km/saat**

Yapılan TB11 ve TB81 testleri sonucunda bir bariyerin TS EN1317-2 Standardı'na göre yeterli sayılabilmesi için bazı şartları yerine getirmesi beklenir. Bunlar: Test esnasında veya sonrasında aracın devrilmemesi, aracın içerisine bariyer parçası saplanmaması, bariyeri oluşturan uzunlamasına doğrultudaki elemanlarda kopma olmaması veya bariyerin tamamen ayrılmaması ve aracın bariyeri aşarak karşı tarafa geçmemesidir. TB11 testi hafif araçla yapıldığından bariyerler fazla hasar görmemektedir. TB11 testinin temel yapılma amacı aracın içerisinde bulunan yolcuların yaralanma risklerinin belirlenmesidir. Bu sebeple çarpışma esnasında araç içerisinde oluşan darbe şiddetleri x, y ve z yönlerindeki ivmelenmeler kullanılarak hesaplanır ve bu değer çarpışma şiddeti endeksi (ASI) olarak kaydedilir. ASI değerine karşılık gelen darbe şiddeti düzeyleri Tablo 3'te sunulmuştur. TS EN1317-2 Standardı'na göre bir kaza esnasında ciddi yaralanmaların ASI=1,9 seviyesinden sonra meydana geleceği kabul edilir ve ASI değerinin olabildiğince küçük değer alması istenir [9].

Tablo 3: EN1317 Standardı Darbe Şiddeti Düzeyleri

Darbe Şiddeti Düzeyi	Endeks Değeri
A	$ASI \leq 1,0$
B	$1,0 < ASI \leq 1,4$
C	$1,4 < ASI \leq 1,9$

TB81 testi çarpışma testleri içerisinde en yüksek darbe enerjisine sahip test olduğu için bu testte bariyerlerin yapısal yeterliği incelenir. Test esnasında bariyerlerde kalıcı hasarlar ve şekil değişimleri meydana gelir. TS EN 1317 Standardı'nda bariyerin araç çarpması durumunda yapacağı hareket miktarı çalışma genişliği (W) olarak tanımlanmıştır. Çalışma genişliği sistemdeki elemanların ve bağlantıların rijitliğine bağlı olarak değişmektedir. Deformasyon ölçülürken sistemin çarpışma testinden önceki trafiğe bakan tarafı ile çarpışma anında sistemin herhangi bir kısmı arasında oluşan maksimum mesafe ölçülür. Aracın herhangi bir kısmı sistemden daha fazla yanal

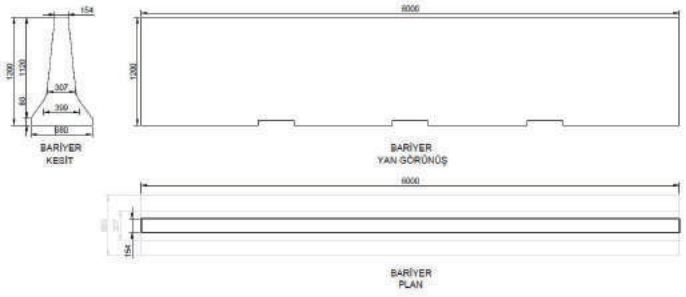
olarak hareket edebilir. Bu durumda çalışma genişliği olarak bu mesafe alınmaktadır. Çalışma genişliği değerine göre belirlenen çalışma genişliği sınıfları Tablo 4'te verilmiştir [9].

Çalışma Genişliği Sınıfı Kodu	Çalışma Genişliği Mesafesi (metre)
W1	W ≤ 0,6
W2	W ≤ 0,8
W3	W ≤ 1,0
W4	W ≤ 1,3
W5	W ≤ 1,7
W6	W ≤ 2,1
W7	W ≤ 2,5
W8	W ≤ 3,5

Tablo 4: EN1317 Standardı Çalışma Genişliği Sınıfları

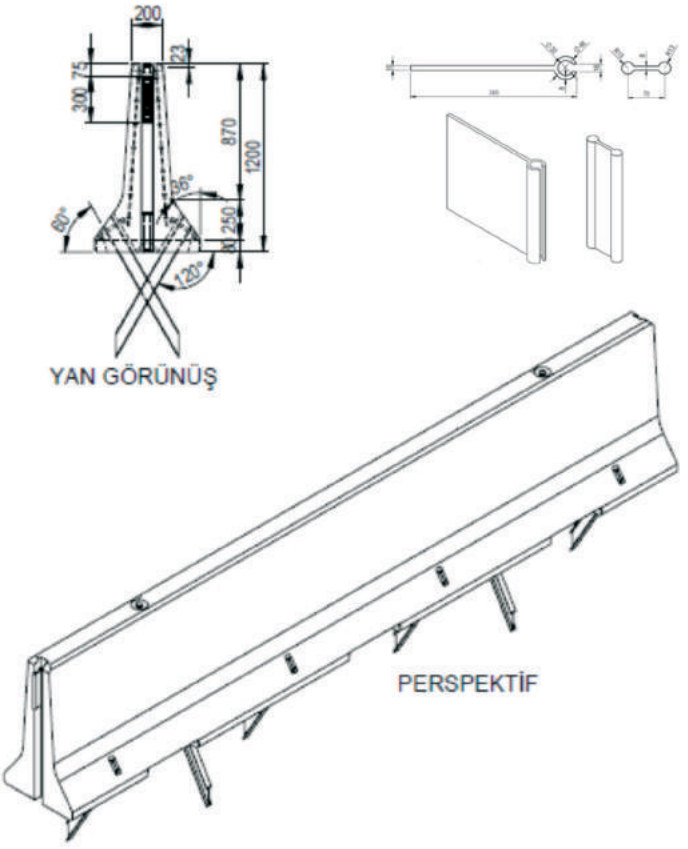
İSTON H4B BETON BARİYER TASARIMI

İSTON H4b beton bariyeri çift yönlü araç trafiğine göre üretilmiş 6.000 mm uzunluğunda, 680 mm taban genişliğinde ve 1.200 mm yüksekliğindedir (Şekil 1). Beton bariyerlerin üretiminde C40/50 dayanım sınıfında beton kullanılmıştır.



Şekil 1: İSTON H4b beton bariyer ölçüleri

Blokların araç darbelerine dayanıklılığını artırmak ve sürekli bir zincir oluşturabilmesi için hem birbirlerine güçlü şekilde bağlanmış hem de taban zeminine çiviler ile sabitlenmiştir. Bloklar arası bağlantı, blokların içerisinde gömülü olarak bir uçtan diğer uca kadar uzanan 6.000 mm uzunluğundaki gergi elemanının ucunda bulunan Y şekilli döküm parçalarının I şekilli bir çelik profil ile birleştirilmesi ile sağlanmaktadır (Şekil 2). Bloklar yerine yerleştirildiğinde beton blokların uçlarında bulunan Y şekilli çelik yuvalar yan yana gelmektedir. Sağ ve sol yuvaların içerisine oturacak şekilde yerleştirilen 200 mm yüksekliğe sahip I profiller blokların sürekliliğini sağlamakta ve dolayısıyla yük aktarımını sağlamaktadır. Blokların zemin ile bağlantısı da oldukça sağlam olarak tasarlanmıştır. 6.000 mm uzunluğundaki her blokta standart olarak 4 adet ön tarafta ve 2 adet arka tarafta olmak üzere toplamda 6 adet 750 mm uzunluğunda ve 42x80 mm NPI profil çelikten özel imal edilmiş zemin çivileri kullanılmış ve beton bariyerlerin zemin ile sağlam şekilde bağlantısı sağlanmıştır (Şekil 2). Beton bloklar içerisinde ayrıca hasır çelik ve düz donatılar kullanılmak suretiyle araç darbelerine karşı mukavemeti artırılmıştır.



Şekil 2: İSTON H4b beton bariyer birleştirme ve montaj tasarımı

İSTON H4B BETON BARİYERİ SİMÜLASYON ÇALIŞMASI

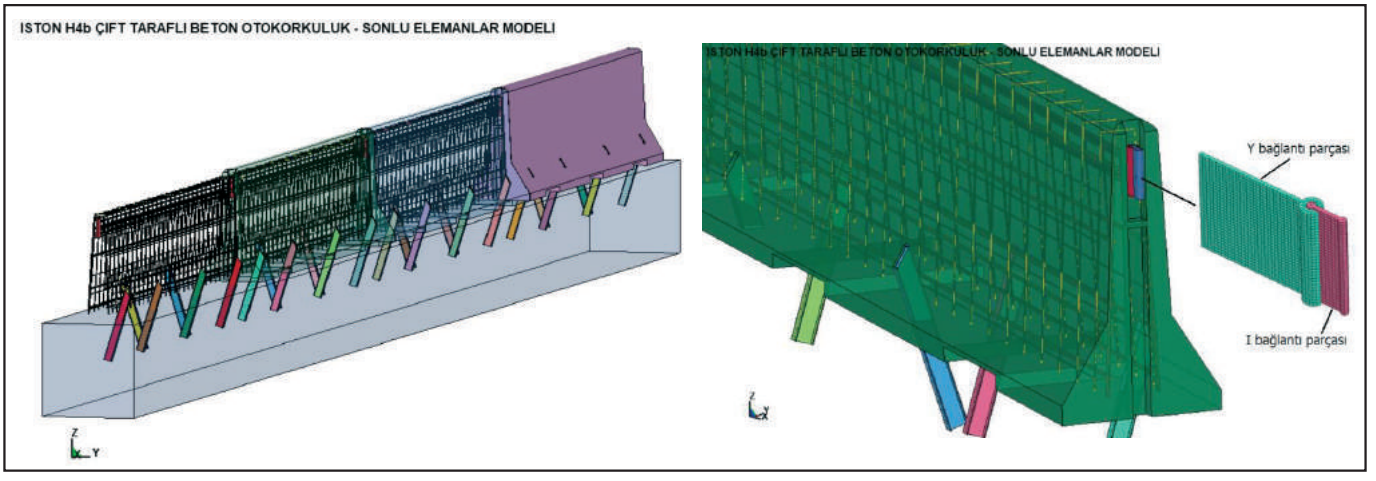
Çarpışma testleri sadece Avrupa'da yapılmakta olan oldukça maliyetli ve zaman gerektiren testlerdir. Son yıllarda, bilgisayar programları ve teknolojideki ilerlemeler sayesinde tasarlanan karayolu güvenlik tertibatlarının dinamik davranışlarının bilgisayar simülasyonları yardımıyla da belirlenmesi mümkün olmuştur. Gerçek testlerden önce sistemin çarpışma davranışını tahmin etmek, sistemdeki olası yetersizlikleri belirleyebilmek ve gerekirse iyileştirmeler yapmak için bu programlar günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır [10,11,12]. Sonlu elemanlar yöntemi ile gerçekleştirilecek

çarpışma simülasyonlarında, birçok önemli faktörün göz önünde bulundurulması gerekir. Beton bariyerlerin geometrisinin gerçekçi olarak oluşturulması, çarpışma sonuçlarının hassasiyetinde önemli bir etkiye sahip olacaktır. Ayrıca beton blokların malzeme, bağlantı, ağırlık, sürtünme, sınır şartları gibi özelliklerinin de sonuca direkt etkisinin olacağı açıktır [12].

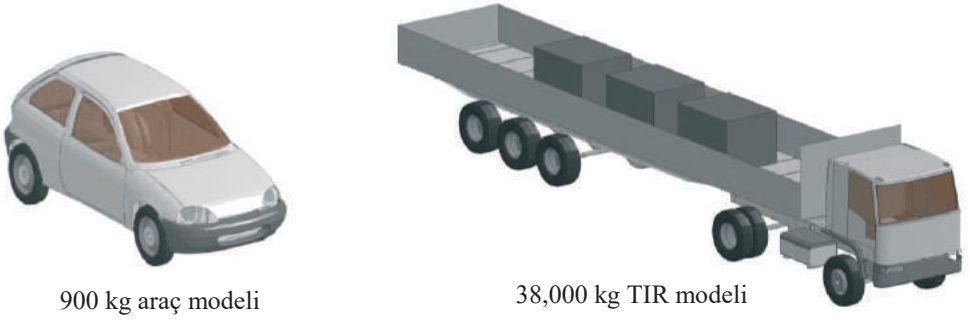
İSTON H4b beton bariyerinin çarpışma test analizleri nonlineer dinamik etkileşimleri modelleyebilen sonlu elemanlar tabanlı analiz programı LS-DYNA kullanılarak yapılmıştır [11]. LS-DYNA nümerik bir analiz yöntemi olduğundan beton bariyerin sayısal model dosyasının hazırlanması gerekmektedir. Beton bariyere ait model dosyası LS-DYNA'nın yardımcı programı olan LS-PrePost kullanılarak hazırlanmaktadır. Ayrıca LS-PrePost programı ile her türlü sayısal ve görsel sonuçlar alınabilmektedir. TB11 ve TB81 simülasyon çalışmasında kullanılacak 900 kg ve 38.000 kg ağırlığındaki araçlar, Amerikan National Crash Analysis Center (NCAC) tarafından kullanılan araç modelleri arasından seçilmiştir [13,14]. Hazır olarak alınan araç modelleri ile oluşturulan beton bariyer modeli aynı ortamda açılabilmektedir. Özet olarak sonlu elemanlar simülasyonlarının yapılmasında aşağıdaki adımlar kullanılmıştır:

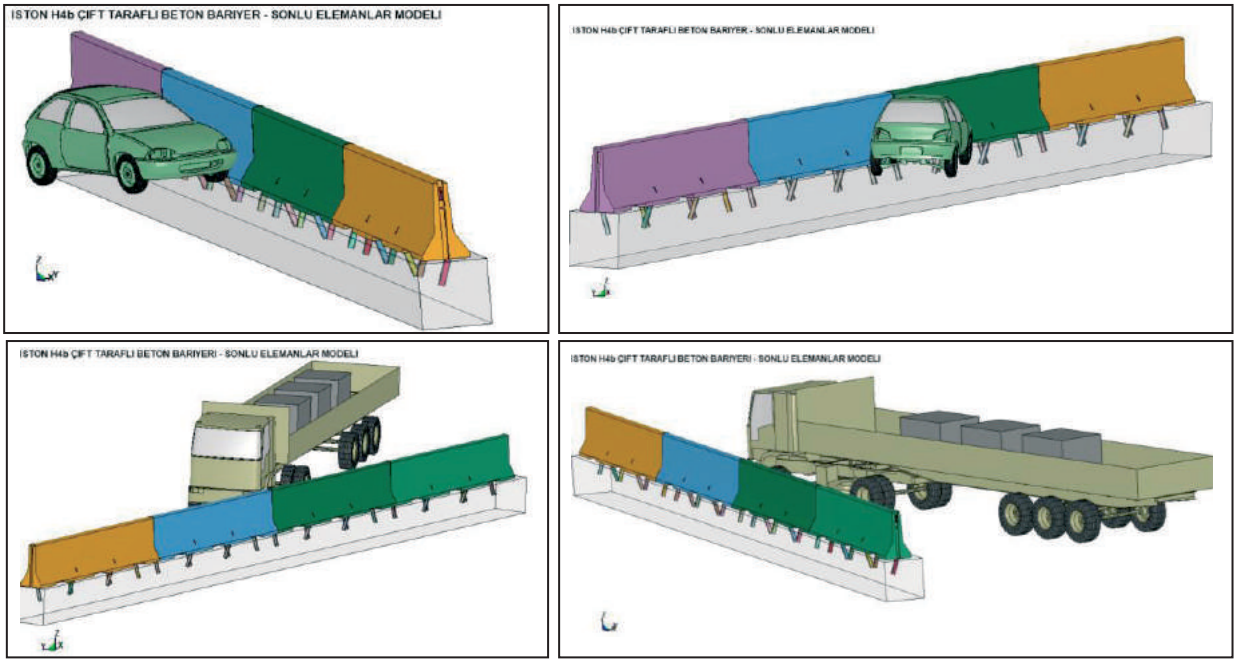
1. İSTON H4b çok ağır hizmet çift taraflı prefabrik beton bariyer çizimleri kullanılarak tasarımın katı modeli, geometrisi ve bağlantıları oluşturulmuştur.
2. Oluşturan bariyer geometrisi sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak eleman ağına dönüştürülmüştür. Tamamlanmış beton bariyerin sonlu elemanlar ağı Şekil 3'te sunulmaktadır.
3. Beton bariyerin imalatında kullanılacak çelik ve beton malzemelerin laboratuvar şartlarında belirlenen karakteristik malzeme özellikleri modele tanımlanmıştır. Bu değerlerin doğru olarak kullanılması analizden elde edilecek davranış ile yapılacak gerçek çarpışma testinin uyumu için önemlidir.
4. Model hazırlandıktan sonra dinamik etkileşim programı LS-DYNA kullanılarak beton otokorkuluğa araç çarpması durumu incelenmiştir. Şekil 4'te TB11 testinde kullanılacak araç ve TB81 testinde kullanılacak TIR'ın sonlu elemanlar modelleri gösterilmiştir.
5. Eleman tipi, elemanların kalınlıkları, malzeme özellikleri, sınır şartları, araç hızı ve analiz süresi gibi değişkenler LS-DYNA girdi dosyasına tanımlandıktan sonra analizleri Şekil 5'te gösterildiği gibi başlatılmaya hazır duruma getirilmiştir.

Şekil 3: İSTON H4b Çok Ağır Beton Bariyerine Ait Sonlu Elemanlar Modeli

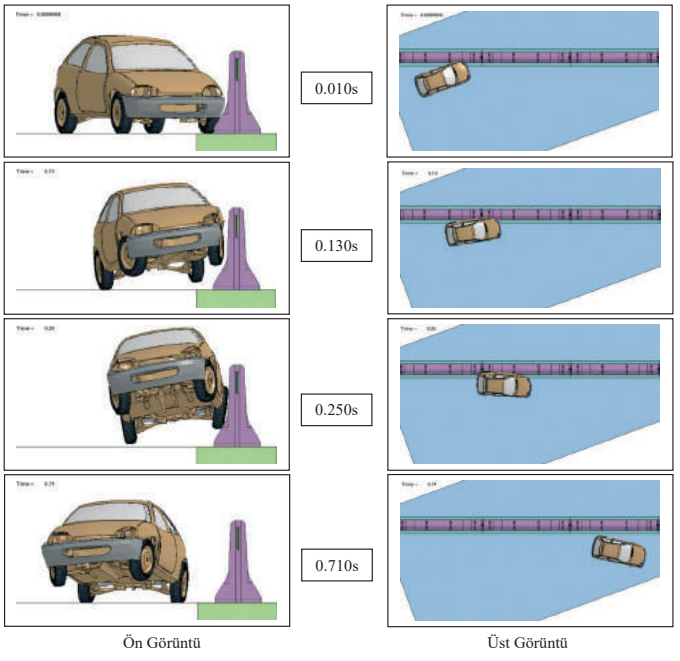


Şekil 4: Çarpışma Simülasyonunda Kullanılan Araç Modelleri [15]





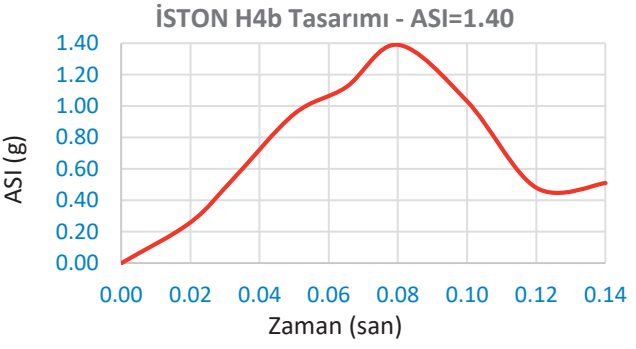
Şekil 5: TB11 ve TB81 Simülasyonları Öncesinde Modellerin Son Hâli



Şekil 6: İSTON H4b Bariyeri TB11 Simülasyonu Sonuçları

Şekil 6'da gösterilen TB11 simülasyonunda 900 kg ağırlığındaki araç 20 derece ve 100 km/sa hızla beton bariyere çarpmasıyla birlikte bariyer yüzey geometrisini takip ederek yükselmeye başlamıştır. Araç bariyer ile paralel hâle geldikten sonra ilk çarpışmadan yaklaşık 0,4 saniye sonra bariyeri güvenli bir şekilde terk etmiştir. Simülasyon sonucuna göre 900 kg araç çarpışma sırasında içerisindeki yolculara ciddi yaralanma riskleri oluşturmamıştır.

Şekil 7'de TB11 simülasyonu sonucunda elde edilen elde edilen ASI grafiği sunulmaktadır. Buradan görüleceği gibi çarpışma indeksi ASI değeri 1,4 civarında hesaplanmıştır ve TS EN1317-2 Standardı'na göre kabul edilebilir olan B sınıfı içerisinde olduğu belirlenmiştir.

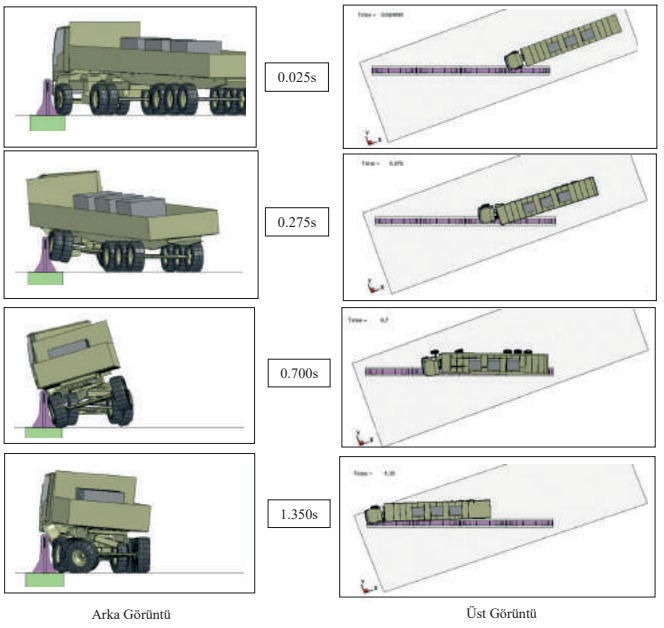


Şekil 7: TB11 Simülasyonundan Elde Edilen ASI Grafiği

TB11 simülasyonu sonrasında beton bariyerin bu hafif çarpışmadan dolayı hasar görmeyeceği belirlenmiştir. TB11 simülasyonundan sonra Şekil 8'de gösterilen TB81 simülasyonu başlatılmıştır. Bu görüntülerden de görülebileceği gibi 38.000 kg ağırlığındaki TIR standartta belirtildiği gibi 20 derece açı ve 65 km/sa hızla bariyere çarpmıştır. TIR çarpmasıyla

birlikte tam çarpma bölgesindeki bloklar geriye doğru hafifçe esnemiştir. Bloklar yere 6 adet çelik çiviyle sabitlendiği ve birbirlerine oldukça sağlam bağlandıkları için darbe kısa bir alan içerinde sönümlenmiş ve Şekil 8'de gösterildiği gibi sistem yerinde kalmıştır. TB81 testi sonrasında 38.000 kg ağırlığındaki TIR'da ciddi hasar oluşmamış aracın dengesi bozulmadan güvenlik şeridine doğru yönlenmiştir. Sistemin çalışma genişliğinin yaklaşık 800 mm, diğer bir deyişle W2 seviyesinde olduğu belirlenmiştir. 800 mm çalışma genişliği beton bariyerin 680 mm taban genişliği ve TIR çarptığında meydana gelen 120 mm esneme miktarı toplanarak elde edilmiştir. Beton bariyerlerde sistemin rijit olması sebebiyle arkaya doğru kayma gözlemlenmemiştir.

Tablo 5'te İSTON H4b beton bariyeri için yapılmış TB11 ve TB81 simülasyonlarına ait veriler sunulmaktadır. Tablodan görüleceği gibi İtalya'da yapılması planlanan gerçek çarpışma testlerinin tek seferde olumlu sonuçlanacağı tahmin edilmiştir.



Şekil 8: İSTON H4b Beton Bariyeri TB81 Çarpışma Test Simülasyonu Sonucu

Çarpışma Hızı (km/sa)	100,0	65,0
Çarpışma Açısı (derece)	20	20
Aracın Bariyere Parelel Olması (sn)	0,175	0,745
Deforme Olan Kısım Uzunluğu (mm)	-	4535
Hasar Alan Blok Sayısı (adet)	-	2
Aracın Sistemden Ayrılması (sn)	0,410	1,350
Aracın Çıkış Hızı (km/sa)	82	54,3
Aracın Bariyerden Çıkış Açısı (derece)	13	5
Yaralanma İndeksi (ASI)	1,4=B	-
Çalışma Genişliği (W) (mm)	-	800=W2

Tablo 5: TB11 ve TB81 Simülasyon Çalışmasından Elde Edilen Sayısal Değerler

İSTON tarafından geliştirilen ve ağır vasıtaların yoğun şekilde bulunduğu bölünmüş yollarda kullanılmak üzere tasarlanan H4b çok ağır performans seviyesine sahip ve Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen standartlara uygun çift taraflı 6.000 mm uzunluk, 1.200 mm yükseklik ve 680 mm taban genişliğine sahip beton bariyer tasarımı geliştirilmiştir. Bu tasarımda, tasarım geometrisi, donatı detayları, bağlantı özellikleri gibi önemli karakteristikler TIR çarpması durumunda yeterli mukavemet gösterebilecek şekilde seçilmiştir. Aynı zamanda tasarımın küçük araç çarpması durumunda yaralanma risklerini belirli sınırların altında tutması sağlanmıştır. Tasarlanan H4b bariyerinin yeterliği LS-DYNA programı kullanılarak bilgisayar ortamında incelenmiştir. TB11 küçük araç çarpması durumunda ASI=B ve TB81 TIR darbesinde W2 çalışma genişliği performans değerlerine ulaştığı belirlenen tasarımın üretilmesi ve geçek çarpışma testine götürülmesi planlanmıştır.

İSTON H4b BETON BARİYERİ GERÇEK ÇARPIŞMA TESTLERİ

Çarpışma testleri, hizmet sınıfı ve kullanım amacına göre beton bariyerlerin yeterliliklerini belirlemek için yapılan testlerdir. İSTON beton bariyerleri sırasıyla TB11 ve TB81 testleri yapılmak üzere İtalya'nın Milano kentine CSI çarpışma test merkezine götürülmüştür. Test sonuçlarına göre tasarımın yeterliliği hakkında kesin sonuçlara ulaşılmıştır.

TB11 ve TB 81 çarpışma testlerinin amacı güvenlik bariyerlerini gerçek saha koşullarında çarpışma testlerine tabi tutarak davranışlarını değerlendirmektir. Testler, TB 11 çarpışma testi için 900 kg kütleli otomobil ve TB 81 çarpışma testi için 38.000 kg kütleli tır ile yapılmıştır. TB 11 çarpışma testinde otomobil 100 km/saat ve 20 derece açı ile bariyere çarpmıştır. TB81 testinde tır 65 km/saat hızla ve 20 derece açı ile bariyere çarpmıştır. Çarpmadan sonra güvenlik bariyeri ve araçların davranışı kaydedilmiştir.

TB11 testinde çarpışma indeksi ASI değeri 1,4 ölçülmüştür. TB 81 testinde araç bariyere fazla zarar vermeden W2 seviyesi olacak şekilde çalışma genişliği 800 mm'dir. Otomobilin düşük kütlesi nedeniyle bariyer hareketi oldukça küçüktür. Otomobil 20 derecelik açı ile güvenlik bariyerine çarparak hareket yönü bariyer ekseninde olacak şekilde uzaklaşmıştır. Test sırasında 900 kg kütleli otomobil ve 38.000 kg kütleli tır standartta tanımlanan kabul edilebilir alandan çıkmamıştır. Tablo 6'da çarpışma testlerinin sonuçlarına, Şekil 9 ve Şekil 10'da test görsellerine yer verilmiştir.

Tablo 6: TB11 ve TB81 test sonuçları

TB11		TB81	
Normalleştirilmiş Çalışma Genişliği	0,7 m	Normalleştirilmiş Çalışma Genişliği	0,8 m
Çalışma Genişliği Sınıfı	W2	Çalışma Genişliği Sınıfı	W2
ASI	1,4	Normalleştirilmiş Araç İhlali	2,9 m
Teorik Baş Çarpma Hızı (THIV)	24 km/sa	Araç İhlal Sınıfı	VI8
Şiddet Seviyesi	B		

Şekil 9: TB11 testi görselleri

Şekil 10: TB81 testi görselleri

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma kapsamında H4b sınıfı beton bariyerine yapılan çarpışma test sonuçları verilmiştir. Çarpışma test standardı TS EN 1317'ye göre beton bariyerine H4b çok ağır hizmet seviyesine göre TB11 ve TB81 testleri yapılmıştır. Ayrıca, gerçek çarpışma testi öncesinde, LS-DYNA programı kullanılarak beton bariyerlere araç çarpması durumu incelenmiştir. Gerçek çarpışma testlerinin sonuçları benzetimler ile kıyaslandığında birbirine oldukça yakın sonuçlar elde edilmiştir. TB 11 testinde çarpışma endeksi değeri (ASI) 1,4 civarında olup, TB 81 testine göre çalışma genişliği (W) 800 mm W2 seviyesindedir. Her iki çarpışma testi sonuçlarına göre beton bariyeri TS EN 1317 Standardı'na göre H4b çok ağır hizmet seviyesine göre kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalmıştır ve test sonuçlarına göre ürün yeterliliğini kanıtlamıştır.

KAYNAKLAR

[1] Ray, M H and McGinnis, R G. "NCHRP Synthesis 244, (1997): Guardrail and Median Barrier Crashworthiness - A Synthesis of Highway Practice", Transportation Research Board/ National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C., 1997.

[2] Beaton, J. L. (1956). "Full Scale Tests of Concrete Bridge Rails Subjected to Automobile Impacts", in Proceedings of the 35th Annual Meeting of Highway Research Board, 1956. p. 251–267.

[3] Michie, J D. "NCHRP Report 115, (1971): Guardrail Performance and Design", Highway Research Board, National Research Council, Washington, D.C., 1971.

[4] FEMA (2000). "Final Report of the Motorcyclists & Crash Barriers Project", The Federation of European Motorcyclists Associations, Brussels, Belgium, 2000.

[5] Diamandouros K., (2014). "Otokorkuluk Güvenlik Standartları, Sınıflandırılması ve Avrupa'da Gelişimi", Beton Otokorkuluklar ve Karayolu Güvenliği Çalıştayı, 2014

[6] Kadıoğlu H., (2014). "Beton Otokorkulukların Kullanılması", Beton Otokorkuluklar ve Karayolu Güvenliği Çalıştayı, 2014.

[7] Y. E. T. Genel, G. Directorate, and P. Security, (2013). "Traffic Accident Statistics", General Directorate of Public Security Traffic Accident Statistics General Directorate of Public Security. 2013.

[8] Şengün E., Kıran E., Yaman İ.Ö., (2017). "Türkiye'de Beton Yol ve Beton Bariyer Fırsatları", Hazır Beton, Mayıs – Haziran, 2017, s. 80-81.

[9] TS EN 1317-2 Yol Güvenlik Sistemleri - Bölüm 2 (2011): Taşıt Parapetleri Dâhil Güvenlik Bariyerleri İçin Performans Sınıfları, Çarpma Deneyi Kabul Kriterleri ve Deney Yöntemleri, 2011.

[10] Atahan, A.O. "Development of a heavy containment level bridge rail for Istanbul" Latin American Journal of Solids and Structures, 15(6), 1-14, 2018.

[11] LSTC, LS-DYNA Kullanıcı El Kitabı, Livermore Software Technology Corporation, Livermore, CA, 2017.

[12] Marzougui D. Zaouk, A., and Kan, C.D. "Evaluation of Portable Concrete Barriers Using Finite Element Simulation" The National Crash Analaysis Center (NCAC), 2002.

[13] Marzougui, D., Zaouk, A., and Kan, C.D. "Development of a C-1500 Pick-up Truck Model for Roadside Hardware Impact", Transportation Research Board Annual Conference, Computer Simulation of Impact with Roadside Safety Features, Washington, DC, 1996.

[14] NCAC, National Crash Analysis Center, George Washington Üniversitesi, Araç Modelleri, http://www.ncac.gwu.edu/vml/models.html, Washington, D.C., 2008.

Hürriyet

THBB raporu: Konut ihtiyacı ilçe bazında belirlenip yapım izni bu plana göre verilsin

Konut stokuna ilçe bazlı talep

Türkiye Hazır Beton Birliği, kalitesiz betona karşı önlem olarak sektöre girişte teknik ve mali yeterlilik aranmasını istedi. Birlik tarafından hazırlanan raporda 1.4 milyona yaklaşan konut stokunun eritilmesi için de konut faizlerinin düşürülmesi ile konut ihtiyacının ilçe bazında belirlenip yapım izninin bu plana göre verilmesi önerildi.

Aysel ALP / ANKARA

TÜRKİYE Hazır Beton Birliği (THBB), nüfusun yüzde 70'inin deprem riski altında olduğunu anımsatarak hazır betonun üretiminden uygulanmasına kadar tüm süreçlerin standarta uygun olmasını, kalitesiz betonun önlenmesi için sektöre girişte teknik ve mali yeterlilik aranmasını istedi. İlgili bakanlıklar ile kamu kurumlarına gönderilmek üzere hazırlanan 2020 yılı Hazır Beton Sektör Raporu'nda, 1.4 milyona yaklaşan konut stokunun eritilmesi için de konut faizlerinin düşürülmesi ile konut ihtiyacının ilçe bazında belirlenip, yapım izninin bu plana göre verilmesi önerildi.

İHTİYACA GÖRE YAPILSIN

Raporda, bina yapım maliyetinde betonun payının yüzde 6 olduğu belirtilirken, inşaatla birlikte hazır beton sektörünün 2017'den itibaren ciddi bir daralma sürecine girdiği, 2020 yılındaki küresel pandeminin de etkisiyle bu süreçten halen çıkılamadığı vurgulandı. 8 yılda oluşan 1.4 milyon konut stokunun inşaat sektörünü kilitlediğine dikkat çekilirken, "Konut arz ve talebinin ilçeler bazında modellenmesi ve bu şekilde konut talebinin önceden tahmin edilerek yapılaşma sürecinin yönlendirilmesi faydalı olacaktır. Konut kredi faizlerinin düşürülmesi ve konut fiyatlarının aşırı artışının engellenmesiyle mevcut stok bir iki yıl içinde kritik seviyeye düşebilir ve sektöre yeni bir ivme kazandırabilir. Bu ivmeyle ile birlikte yeni normale, yani değişen ihtiyaçlara uygun yapılaşma ve kentleşme modeline de geçilmelidir. Yatay mimari ve yeni normalde ihtiyaç duyulan özellikler hem konutlarda hem de diğer yaşam alanlarında hayata geçirilmelidir" denildi. Raporda, şu tespit ve öneriler dikkat çekti:

FİYATLAR DÜŞÜK KALDI

Ham madde fiyatlarındaki artış, faizlerin yükselmesi ve talepteki dalgalanma gibi birçok olumsuz gelişmeye rağmen hazır beton fiyatları olması gereken seviyede tutulamadı. 2016-2020 yılları arasında ÜFE yüzde 128, dolar kuru yüzde 158 artış göstermiştir. Bu artış hazır beton fiyatında yüzde 78 olarak kalmıştır. Kısacası ÜFE'ye oranla yüzde 50'lik bir kayıp yaşanmıştır.

ÜRETİM İÇİN 2 KOŞUL

Ülkemizde hazır beton tesisi açabilmek için herhangi bir teknik veya mali ön koşul bulunmuyor. Hâlbuki deprem gerçeği ile yüz yüze olan ülkemizde bu açıdan en kritik yapı malzemesi olan betonla ilgili üretim yapacak firmanın çok ciddi bir teknik yeterliliğe ve tecrübeye sahip olması, bu girişimi yapmadan önce sorgulanması gereken bir konudur. Firmanın finansmanı yapısı ve mali sürdürülebilirliği de tetkik edilmelidir. Yeterliliği önceden sorgulanmayan bir firmanın kaliteli beton üretmesi tamamen tesadüfi bir durumdur.

KALİTE DÜŞÜK

Taşıdığı çok yüksek risk potansiyeline rağmen hazır beton sektöründe vergi sonrası kâr marjı yüzde 1.4'tür. Hazır betonda üreticiler sadece fiyat düşürerek rekabet etmeye çalışmaktadır. Bu denli düşük kâr marjları, bazı üreticilerin maalesef haksız rekabet unsurlarını kullanarak üretim yaptıklarını ortaya koymaktadır. Bunların başında ticaret ahlakına aykırı satış uygulamaları (faturasız satış, eksik beton) gelmekte.

DENETİM BAŞARISIZ

Merdiven altı beton üretimi ve kullanımı, sorunların aslında en önemlilerinden birini oluşturmaktadır. Beton, yerinde denetlenerek piyasaya arz edilmesi gereken bir üründür.

2 SAATTE ZOR

İstanbul özelinde UKOME kararlarına göre şehir içinde beton transmikser ve mobil beton pompalarının trafiğe çıkışı bazı özel izinler haricinde, birçok güzergâhta sabah 06.00-10.00, akşam ise 16.00-22.00 saatlerinde yasaklanmıştır. Bu sürede sağlıklı bir şekilde hazır beton dökümü teknik olarak mümkün olmamaktadır. Hazır beton, 2 saat içinde yerine yerleştirilmesi gerektiğinden herhangi bir sanayi gibi şehir dışındaki alanlarda değil, özellikle şehre yakın alanlarda ruhsatlanmalı. Kolon, kiriş vb. taşıyıcı yapı elemanlarının beton dökümlerinin bir seferde yapılması gerektiği için trafiğe çıkış saatlerinin Avrupa ülkelerinde olduğu gibi düzenlenmesi önemlidir.

ACİLEN STRATEJİ BELGESİ

Sektörün faydalı büyümesi ancak bütüncül bir kalkınma modeli ile hayata geçebilir. Bu model ülkenin sürdürülebilir kalkınması için de gereklidir. Bu nedenle İnşaat Sektörü Strateji Belgesi bir an önce hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Stratejiye uygun olarak da hazır beton sektörü ve diğer ilgili tüm sektörler kendi yol haritalarını belirlemelidir.

Yeni Şafak

Hazır betoncular 2021'den umutlu

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), "Hazır Beton Endeksi" 2020 Aralık Ayı Raporu'nu açıkladı. Rapora göre bütün endekslerde geçen yıla kıyasla olumlu bir tablo söz konusu. Güven Endeksi hâlen negatif tarafta olmasına rağmen önceki yıla kıyasla en fazla yükselen endeks olarak görünmekte. Faaliyet Endeksi aralık ayında, hem önceki yıla kıyasla artış göstermiş, hem de en yüksek endeks olarak yılı kapatmış. Raporun sonuçlarını değerlendiren THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Temmuz-ağustos-eylül döneminde, yani 3. çeyrekte ekonominin toparlanmasına imkân tanıyan düşük faiz öncesinde 8 çeyrek daralan inşaat sektörü %6,4 büyümüştür. 2008 küresel krizinde dahi 7 çeyrek daraldıktan sonra %8 büyüyen inşaat sektörünün 8 çeyrek üst üste daralma göstermesi dikkat çekicidir" dedi.

KARAR.

Yavuz Işık

İnşaat sektörünün yüzü 2020'de güldü

2020 yılında inşaat sektörünün yüzü güldü. "Hazır Beton Endeksi" 2020 Aralık Ayı Raporu'nda ortaya çıkan rakamlara göre sektör yılı pozitif kapattı. Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) "Hazır Beton Endeksi" 2020 Aralık Ayı Raporu'na göre faiz indirimleri ile beraber normalleşme adımlarının hızlandığı Haziran'dan itibaren toplamda yedi aydır inşaat faaliyetlerindeki yukarı yönlü hareket devam ediyor. THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Temmuz-Ağustos-Eylül döneminde ekonominin toparlanmasına imkân tanıyan düşük faiz inşaat sektörünü % 6,4 büyüttü." dedi. Faiz indirimleri ile birlikte normalleşme adımlarının hızlandığı haziran ayından itibaren başlayan rüzgârın inşaat sektörü açısından hâlen dinmemiş olduğunu dile getiren Yavuz Işık şöyle devam etti: "Bu durum sektörün yelkenlerini şişirmesine imkân tanımaktadır Yılın son çeyreğinde bu etkinin azalmış olduğu görülmekle birlikte inşaat yılı pozitif tarafta kapatmıştır."

CNN TÜRK

TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN LİDER YAPI FUARI

TURKISH BUILDING INDUSTRY'S and REGION'S BIGGEST GATHERING

43. TURKEYBUILD

YAPI FUARI İSTANBUL

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ

BUILDING, CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES

Yeni Tarih
New Dates

6 - 9 NİSAN / *APRIL* 2021

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE

T.C. TİCARET BAKANLIĞI

ufi Approved Event

TFYD TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

KOSGEB

www.yapifuari.com.tr | www.turkeybuild.com.tr

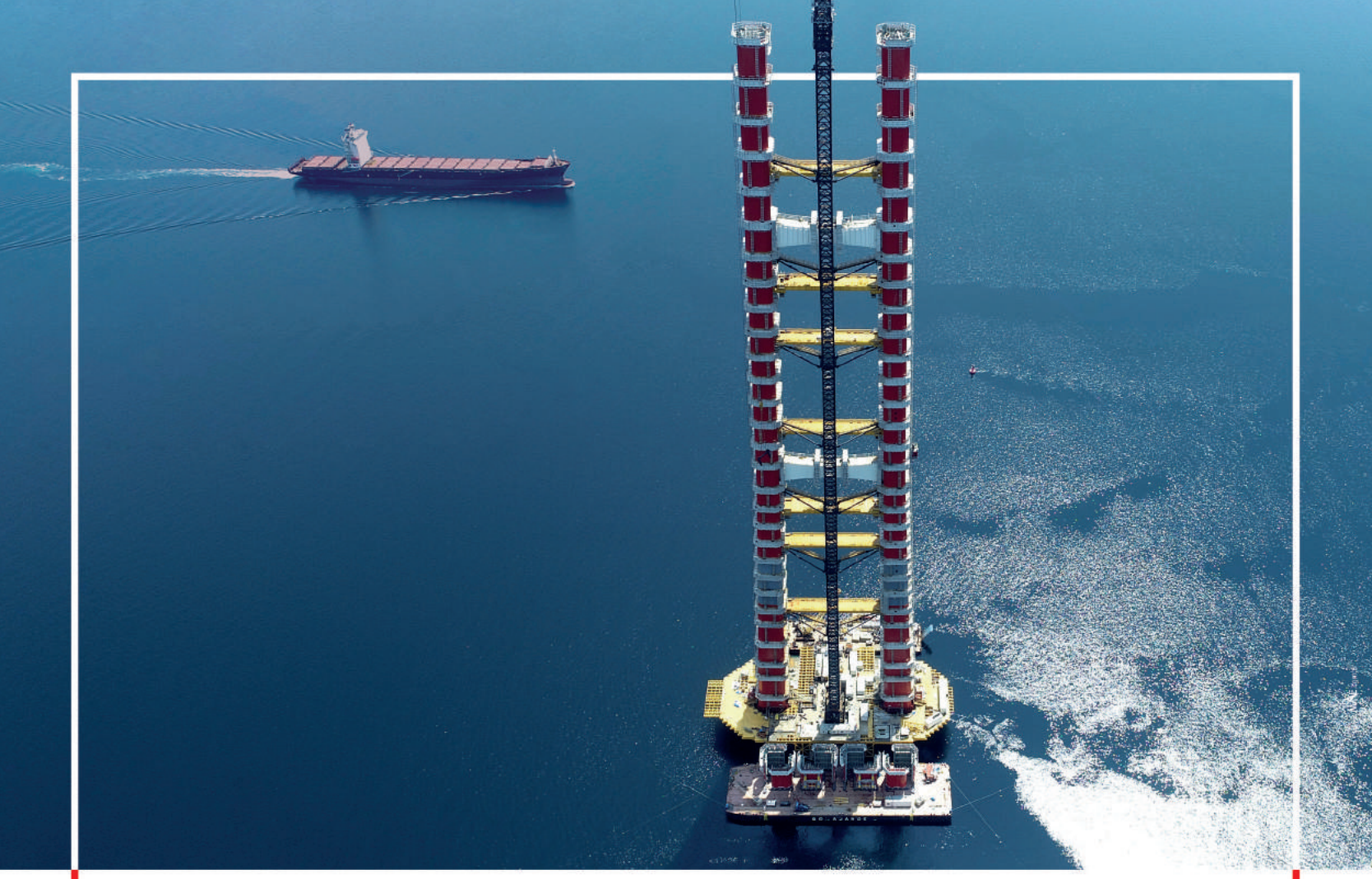
yapifuariturkeybuild | yapiturkeybuild | yapi-turkeybuild | yapiturkeybuild

Organizatör / *Organiser* Hyve

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.

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



AKÇANSA

DESTANSI TOPRAKLARI BİRBİRİNE ÖZEL ÜRÜNLER BAĞLAR...

18 MART ÇANAKKALE ZAFERİ'NİN 106. YILINDA,
BAŞTA GAZİ MUSTAFA KEMAL ATATÜRK OLMAK ÜZERE,
TÜM ŞEHİTLERİMİZİ SAYGI VE RAHMETLE ANIYORUZ.

1803 ÇİMENTO

HEIDELBERGCEMENT

AKÇANSA

Hazır Beton, Çimento ve Agrega Sektörleri için

“KAYNAKLARIN SORUMLU KULLANIMI SİSTEMİ”

BRONZE

SILVER

GOLD

PLATINUM

Sistemle ilgili bilgi almak için

0216 322 96 70

www.thbb.org

Çorum Kırkdilim Projesi

Çukurova Havalimanı

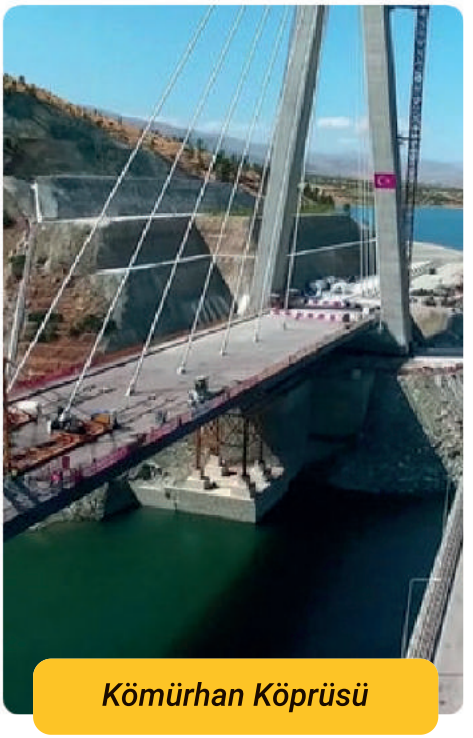
Aşağıkaleköy Barajı ve HES

CHRYSO

INNOVATION IS OUR CHEMISTRY

Bingöl Sancak Yolu

Filyos Liman Projesi



Kömürhan Köprüsü

“Türkiye
Katkılarımızla Yükseliyor!”

www.chryso.com.tr info@chryso.com.tr +90 262 653 52 53 +90 262 653 7831
GEBKIM Org. San. Bölgesi Burak Sarıcı Caddesi No.3 Dilovası, 41455 KOCAELI/TÜRKIYE