

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

Yıl / Vol: 25 Sayı / No: 148 TÜRKÇİMENTO Yayın Organı / Journal of TÜRKÇİMENTO Kasım Aralık / November December 2020 Ücretsizdir/ Free • ISSN 1301-0859



TÜRKÇİMENTO

**Yolumuza TÜRKÇİMENTO olarak devam ediyoruz
TÜRKİYE' NİN TEMELİNDE BİZ VARIZ**

*We continue our path as TÜRKÇİMENTO
WE ARE AT THE FOUNDATION OF TURKEY*



Çimentoyu

Avantaja Çevirin

OPTEVA™ HE

Yüksek erken dayanım için kalite geliştiricileri.

OPTEVA™ HE

Daha yüksek erken (HE) dayanım sağlamak için yeni, patent bekleyen çimento katkı maddeleri. Aşağıdakilere benzer zorlu uygulamalarda etkilidir:

- Betonda sarı renk değişikliği eğilimi
- Klorür limiti
- Yüksek klinker SCM yer değişimleri
- Alternatif yakıtların yaygın kullanımı
- Hızlı betonlama (precast ve düşük sıcaklıklar)

Stabilite Ekleyin,

Su Değil

TAVERO™ VM

Dik değirmenler (VRM) için öğütme yardımcıları.

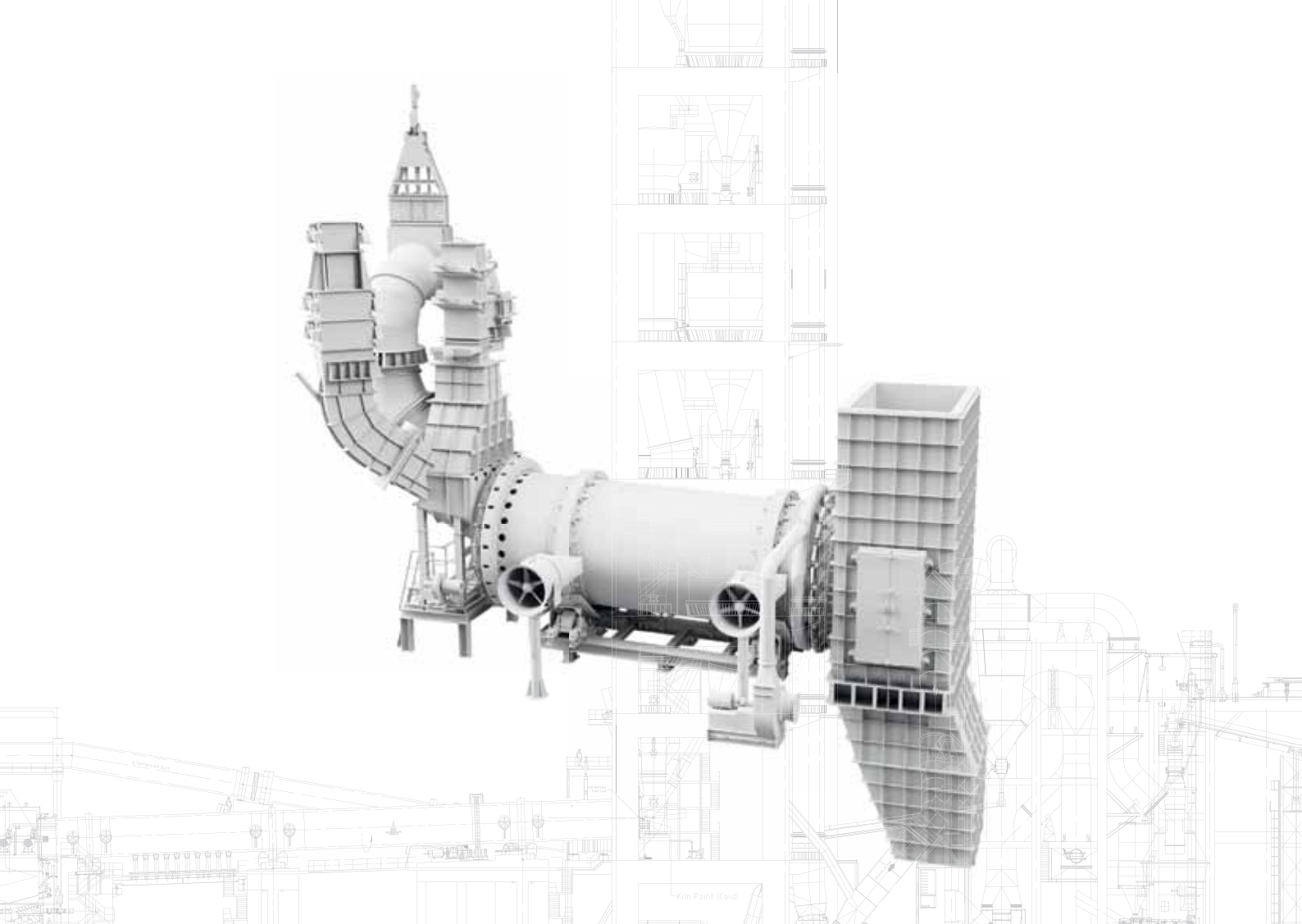
TAVERO™ VM

Dik değirmenlerde (VRM) stabilizasyonun sağlanmasına ve su enjeksiyonun azaltılmasına yardımcı olan yeni çimento katkıları. Çimento ön hidrasyonunu azaltmak ve çimento kalitesini ve performansını arttırmada etkilidir, örneğin:

- Daha yüksek dayanımlar
- Daha kısa priz süreleri
- Geliştirilmiş akışkanlık
- Güçlü VRM üretimi

GCP Applied Technologies Hakkında.

GCP, çimento ve beton katkıları, Verifi® transit beton yönetim sistemi, yüksek performanslı su yalıtım ürünleri ve uzmanlık gerektiren sistemlerin önde gelen global tedarikçisidir. Dünyanın en tanınmış yapılarının bazılarının inşasında GCP ürünleri kullanılmıştır. Daha fazla bilgi için: www.gcpat.com.



ALTERNATIVE FUEL OPTIONS? TIME TO RAISE YOUR EXPECTATIONS.

Whole tires. Coarsest waste matter. Material with extremely poor burning properties. Forget about pre-processing and spark your fuel concept with PYROROTOR®!

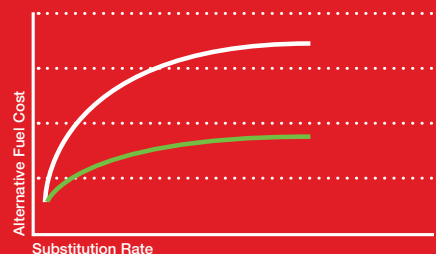
The PYROROTOR® constantly revolves fuel with sufficient retention time to guarantee a complete burn-out. This let's you use the coarsest waste-derived materials, without extra pre-processing, to produce energy.

KHD's solution gives you a simpler procurement process, more sourcing options, and above all, much lower operational costs.

Expecting more now?
Get in touch today to discuss your individual application.

**Moving Cement Production Forward
Without Leaving The Environment Behind**

— Conventional AF Solutions
— KHD's PYROROTOR®



Get more out of your plant.

KHD | HUMBOLDT
WEDAG

LAYHER ALLROUND® İSKELE



Daha Çözüm Odaklı

Siklon, Kalsinatör, Deve Boynu veya Döner Fırın gibi ulaşılması zor alanlara özel çözümler.

Daha Kolay

Rakipsiz ve kolay. Bağlantı teknolojisi sayesinde kolay kurulum, hafif parçalar ve ergonomik el işçiliği. 6 temel parça ve birkaç el hareketi ile montaj.

Daha Güvenli

Montaj aşamasında bile tavize vermeden güvenlik sağlar. Sağlam yapısı ve dayanıklı parçaları ile çalışma esnasında ve sonrasında maksimum güvenlik. Bağımsız kuruluşlar tarafından alınmış EN12810-EN12811 Sertifikaları.

Daha Hızlı

Tüm parçaların birbiri ile sorunsuz uyumu. Bağlantı tekniği ve hafifliği ile montaj ve demontaj sırasında maksimum hız.

Daha Ekonomik

Basit kurulum ve parçaların sorunsuz uyumu ile kazanılan süre işçilik maliyetlerinizi önemli ölçüde düşürmekte. Uzun ömürlü ve yıllar sonra bile kullanılabilir olması doğru yatırım göstergesi.

www.layher.com.tr

Sosyal medyada bizi takip edin!

     @LayherTurkey

LAYHER İSKELE SİSTEMLERİ

Kocaeli Merkez Ofis / Dağıtım Merkezi
İstanbul Mermerciler Küçük Sanayi Sitesi
Köseler Mah. 5. Cad. No:18 Dilovası
41455 Kocaeli - Türkiye
Tel: +90 (262) 655 06 06

İzmir Ofis / Dağıtım Merkezi
10006 Cad. Mustafa Kemal Atatürk
Bulvarı No:51/6 AOSB Çiğli
İzmir - Türkiye
Tel: +90 (232) 325 00 66 (pbx)

Ankara Ofis
Ufuk Üniversitesi Cad. No:3
The Paragon Kat:23 Çukurambar
Ankara - Türkiye
Tel: +90 (312) 258 63 77

Layher 

Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.



*Türkiye'nin en büyük toprak sanayi işletmeleri,
CycloJet® Toz Toplama Ünitelerini tercih ediyor...*



Kullanılan Alanları

Hammadde Hazırlama Tesisleri,
Kırma ve Eleme Tesisleri,
Konveyör Bantlar,
Paketleme Tesisleri,
Dozajlama Tesisleri,
Bigbag Dolum ve Boşaltma Tesisleri,
Trafo ve Komprasör Dairelerinin
(Filtrelenmiş) Havalandırması



"Hem Siklon, Hem Jet Pulse Filtre"

YENİ NESİL HİBRİT TOZ TOPLAMA ÜNİTELERİ

www.aseltekni.com.tr / aselendustriyel

KilnLoq® HW Lazer Gaz Analiz Sistemi

FLSMIDTH



FAYDALARI

- Fırında yanma kontrolü ile yakıt optimizasyonu
- Klinker kalitesinin yükseltilmesi
- Fırında arıza ve duruşların en aza indirgenmesi

FLSmidth KilnLoq, dünyada 350'ün üzerinde kurulumla kendini ispatlamış ideal bir çözümdür. Sıcak ekstraktif "Quantum Cascade Laser QCL/TDL" ölçüm prensibi ile process analizörleri içerisindeki en ileri ölçüm teknolojisini kullanır.

Bilgi için
<http://flsmidth.io/2LrjVcQ>
TR-info@flsmidth.com
flsmidth.com

WE DISCOVER POTENTIAL

FLSMIDTH

Güçlerimizi **Calderys** ile birleřtirerek, yüksek kalite refrakter tuğla ve monolitik ürünlerimiz ile çimento sanayinin en kuvvetli çözüm ortaęı olmaya devam ediyoruz.



editörden from the editor

Prof. Dr. İsmail Özgür YAMAN



Değerli okurlar,

Türkiye çimento sektöründe toplam 66 tesisi temsil eden, aynı zamanda sektörün uluslararası temsilcisi olan Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, bundan sonra TÜRKCİMENTO markası ile yola devam ediyor. Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka'nın lansman toplantısında belirttiği üzere sektörün kalkınmada öncü, topluma duyarlı, sürdürülebilir ve yenilikçi faaliyet ve uygulamalarını ön plana çıkarmak ve faaliyetlerinin tüm paydaşlarda bilinirliğini artırmak amacıyla bu değişiklik öngörüldü. Gerek hazırlanmakta olan yeni kent vizyonu belgesi gerekse deprem aksiyon planı gibi faaliyetler TÜRKCİMENTO'nun 2021 yılı önceliklerinden olacak.

"Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler" başlığı altında Anadolu'nun çeşitli kentlerinde düzenlenen çevrimiçi buluşmalar Kasım ayında Kahramanmaraş ve Aralık ayında Ankara'da devam edildi. Bu etkinliklerde depremle mücadele kapsamında başlatılan sivil inisiyatif ile sektörün ihracata yönelme stratejisi ve diğer öncelikleri ele alındı. Her iki buluşmaya yönelik kapsamlı birer özet ilerleyen sayfalarımızda bulacaksınız.

Geçtiğimiz sayıda yönetim kurulu üyelerimizle yapmaya başladığımız söyleşilere bu sayımızda da devam ediyoruz. TÜRKCİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sayın Ali Pastonoğlu ile gerçekleştirdiğimiz söyleşinin ana teması da maalesef pandemi süreci ve sektöre olası etkileri oldu. Sektörün 2021 yılı öncelikleri ile OYAK Çimento'nun yurtdışı faaliyetlerine de yer verilen bu söyleyişi beğeneceğinizi umuyorum.

Covid 19 pandemisi bütün hızıyla 2020 yılının son çeyreğinde de devam ederken, TÇMB'nin bütün birimleri de bu sürece uyum sağlayarak çalışmalarına devam ediyor. Eğitim birimimiz mali işler, hammadde ve kalite meslektaşlar toplantılarını çevrimiçi olarak tamamladı, çeşitli özel konulara ilişkin eğitimlerine de yine aynı şekilde çevrimiçi olarak devam ediyor. Ekonomi birimimiz bu sayımızda sizlerle çimento sektörüne ilişkin bazı 2020 yılı istatistik verilerini paylaştılar. Buna ilaveten, 2020 yılının Türkiye ve Dünya ekonomisi ile daha da özelinde çimento sektörüne ilişkin getirdiklerini, iki değerlendirme yazısında sizler için özetledi. Öte yandan, Çevre birimimiz Avrupa Konseyinin anlaştığı %55'lik emisyon azaltım hedefine ilişkin bir özet ve Alman çimento endüstrisinin karbon azaltım hedeflerini derledi. Ar-Ge'den haberler bölümümüzde ise ECRA tarafından çimento ve betonun gelecekteki yapısına ilişkin düzenlenen çevrimiçi seminerde yapılan sunumlar bu sayıdan başlayarak iki bölüm halinde verilecek.

Elbette üye fabrikalarımızın tanıtımına devam ediyoruz ve bu sayıda tanıttığımız fabrikamız, 2007 yılında Muş'ta hizmete başlayan ve 2015 yılında tesis içinde kurduğu güneş enerji santrali ile ön plana çıkan Yurt Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş.

Bu sayımızdaki Araştırma-Geliştirme Bölümümüzde Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı bünyesinde hazırlanan "Beton Yollar ve Silindirik Sıkıştırılmış Betonun Türkiye'deki Yeni Uygulama Alanı" başlıklı makaleden de göreceğiniz üzere SSB yol yapımı, sağladığı teknik ve ekonomik kazanımlar nedeniyle ülkemizde özellikle belediyeler ve il özel idareleri tarafından, ciddi bir alternatif olarak değerlendirilmekte.

Yeni yılda bir sonraki sayımızda görüşmek dileğiyle sağlıklı kalın...

Dear readers,

Turkish Cement Manufacturers Association, local representative of 66 facilities, and the international representative of the industry, now continues on with the TÜRKCİMENTO brand name. As stated by the Chairman of the Board of Directors Dr. Tamer Saka at the launch meeting, this change was envisaged in order to highlight the sector's pioneering, socially sensitive, sustainable and innovative activities and practices and to raise awareness of its activities among all stakeholders. Activities such as the new city vision position paper and the earthquake action plan that are being prepared will be among the priorities of TÜRKCİMENTO for 2021.

The online meetings held in various cities of Anatolia under the title "Builders of Turkish Economy" were continued in Kahramanmaraş in November and in Ankara in December. At these events, the export strategy that was used during the pandemic, and other priorities of the sector were discussed together with the civil initiative about the minimization of the earthquake risk. You will find a comprehensive summary of both meetings on our following pages.

As you may recall, we have started interviews with our board members in our magazine. We are continuing this effort with Mr. Ali Pastonoğlu, the Vice Chairman of the Board TÜRKCİMENTO. Unfortunately, the main theme of the conversation was the pandemic and its possible effects on the sector. I hope you will like this interview, which includes the priorities of the sector in 2021 and the international activities of OYAK Cement.

While the Covid 19 pandemic continues in full swing in the third quarter of 2020, all units of TÇMB continue to work by adapting to this event. Our training unit has completed financial affairs, raw materials and quality colleagues' meetings online, and continues its training on various special topics as well, again through the online platforms. In this issue, our economy unit shared some 2020 statistical data on the cement industry. In addition, they also compiled two reports on the Turkish and the world economy in 2020, and more specifically on the cement sector. On the other hand, our Environmental Unit compiled a summary of the 55% emission reduction target agreed by the Council of Europe and the carbon reduction targets of the German cement industry. In our news from R&D section, presentations made in the online seminar organized by ECRA regarding the future ingredients of cement and concrete will be given in two parts starting from this issue.

Of course, we continue the promotion of our member factories and our factory, which we introduced in this issue is Yurt Cement Industry and Trade Inc. Yurt Cement, was established in Muş in 2007 and became prominent with the solar power plant established within the facility in 2015.

At our Research and Development section, you will find an article prepared by the Head of High Technical Council members entitled "Concrete Roads and Roller Compacted New Application Areas of Turkey in Concrete". As you can see from the article, RCC road construction is considered as a serious alternative in our country, especially by municipalities and special provincial administrations, due to the technical and economic benefits it provides.

Stay healthy and safe till we meet in our next issue, in 2021...

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

HABERLER NEWS

12

Bu Ülkenin Temelinde Biz Varız Geleceğinde de Biz Olacağız

We are the Foundation of this Country and We Will Prevail in Its Future

Yüksek Üretim Maliyetine Rağmen Dünyanın En Ucuz Çimentosu Türkiye’de

Despite High Production Costs, The World’s Cheapest Cement is in Turkey

Zor Zamanda Liderlik Etkinliği

Leadership in Hard Times Event

SEKTÖRDEN EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS FROM THE SECTOR

40

Türkiye ve Dünya Ekonomisinde Gelişmeler

Developments in the Economy of Turkey and the World

2020 Yılında Çimento Sektörü

Cement Sector in 2020

AR-GE ENSTİTÜSÜ'NDEN HABERLER NEWS FROM THE R&D INSTITUTE

56

**Avrupa Çimento Araştırma Akademisi (ECRA)
Çimento ve Betonun Gelecekteki Yapısı –
Materyalle Sınırlı Dünyada Kaynaklar Bölüm I**

*European Cement Research Academy (ECRA)
The Future Composition of Cement and Concrete -
Resources in a Material Constrained World Part I*

RÖPORTAJ INTERVIEW

37

**Ali PASTONOĞLU
TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu
Başkan Yardımcısı**

*Ali PASTONOĞLU
Vice Chairman of the Board of
TÜRKÇİMENTO*

ÇEVREDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS

50

**Avrupa Konseyi, % 55 Emisyon Azaltma
Hedefinde Anlaşmaya Vardı**

*European Council Agreed on the 55% Emissions
Reduction Goal*

**Paris Sözleşmesi: Konsey, AB ve Üye Ülkeler
Adına UBK’yı Gönderdi**

*Paris Agreement: Council Transmits NDC
Submission on Behalf of EU and Member States*

**Birleşik Krallık’ın Paris Sözleşmesi Kapsamında
Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkısı**

*The UK’s Nationally Determined Contribution
Under the Paris Agreement*

ÇİMENTO FABRİKALARI CEMENT FACTORIES

72



**Yurt Çimento Sanayi
ve Tic. A.Ş.**

*Yurt Cement Industry
And Trade Inc.*

ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

78

Bursa Çimento Teknolojik Altyapısını Yenileyecek

*Bursa Cement to Renovate Its Technological
Infrastructure*

ARAŞTIRMA & GELİŞTİRME RESEARCH & DEVELOPMENT

94

Beton Yollar ve Silindirle Sıkıştırılmış Betonun Türkiye'deki Yeni Uygulama Alanı

*Concrete Roads and New Application of Roller Compacted
Concrete in Turkey*

YAYIN TARAMA LITERATURE SURVEY

106

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

TOPLANTILAR MEETINGS

109

YAYINLAR PUBLICATIONS

110



Genel Yayın Müdürü ve Sahibi (TÜRKÇİMENTO Adına)
Owner (On behalf of TÜRKÇİMENTO)

Dr. Tamer Saka

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Editor-in Chief
Prof. Dr. İ. Özgür YAMAN

Yardımcı Editör Associate Editor
Sabit USLU

Haberler - Röportaj News - Interview
Ceren ALKAN

Yayın Kurulu Editorial Board
Sabit USLU

Canan Derinöz GENÇEL

Serkan TÜRK

Zeynep AYĞÜN HAZER

Reklamlar Features
Zeynep AYĞÜN HAZER

Kapak Tasarım Cover Design
Gizem BUZACI

Dağıtım Distribution
Elif UZUN

İki ayda bir yayınlanır Published bi-monthly

Yayın İdare Merkezi Communication

Tepe Prime A Blok Kat: 18-19 Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9. km No: 266 06800 ANKARA

Tel: 444 50 57 - Fax: (90 312) 265 09 05-06

www.tcma.org.tr - e-mail: info@tcma.org.tr

Hazırlık Preparation
Pelin GÜNTALAY

Baskı Printing

Emsal Matbaa Tanıtım Hiz. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Bahçekapı Mh. 2477. Cad. No: 6 Etimesgut/ANKARA
Tel: (90 312) 278 82 00 - Fax: (90 312) 278 82 30

Kapak Cover

Yolumuza TÜRKÇİMENTO olarak devam ediyoruz
TÜRKİYE'NİN TEMELİNDE BİZ VARIZ.
We continue our path as TÜRKÇİMENTO
WE ARE AT THE FOUNDATION OF TURKEY.

Basım Tarihi Date of Publication
Ocak January 2021

Bu Ülkenin Temelinde Biz Varız Geleceğinde de Biz Olacağız

*We are the Foundation of this Country and We Will
Prevail in Its Future*

■ Hazırlayan/ *Prepared by* : Ceren ALKAN - Zeynep AYGÜN HAZER, TÜRKÇİMENTO



Çimento sektörünün birleştirici sivil toplum kuruluşu Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, bundan böyle TÜRKÇİMENTO adıyla yoluna devam edecek. TÜRKÇİMENTO bu değişimi, yeni logosunu ve gelecek vizyonunu düzenlenen online toplantıyla kamuoyu ile paylaştı.

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, "Çimento sektörü Türkiye'nin kalkınma hamlesinde başta gelen sektörlerden biridir. İşte bu yüzden biz Türk Çimento olarak diyoruz ki, bu ülkenin temelinde biz varız, geleceğinde de biz olacağız" dedi.

Türkiye çimento sektöründe toplam 66 tesisi temsil eden, aynı zamanda sektörünün uluslararası temsilcisi olan Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, bundan sonra TÜRKÇİMENTO markası ile yola devam edecek. 18 Aralık Cuma günü gerçekleştirilen lansman toplantısında isim değişikliğini açıklayan ve logosunu tanıtan birlik, Türk Çimento olarak gelecek vizyonunu kamuoyu ile paylaştı.

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, marka değişimini, Birliğin stratejik öncelikleri ve gelecek vizyonuna dair şu açıklamalarda bulundu:

"Yeni kimliğimiz ve bunu sembolize eden yeni logomuzun lansmanı için bir araya geldik. Tutum, yatırım ve Türk mallarının önemini vurgulayan haftada, bu kavramı en iyi temsil eden sektör olarak milli değerlerimize sahip çıkıyor ve geleceğe taşıyoruz. Bir süredir tüm dünya ülkeleri gibi biz de yönetsel, toplumsal ve ekonomik alanlarda çok büyük değişimlere şahit oluyoruz. İçerisinde bulunduğumuz pandemi ile daha da zorlaşan bu dönüşüm ve belirsizlik

Unifying non-governmental organization of the cement industry, the Turkish Cement Manufacturers' Association will continue to work under the name of TÜRKÇİMENTO. Its new logo and future vision were shared with the public at an online meeting.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors, stated that "Cement sector is one of the leading sectors in the development maneuver of Turkey. Therefore we, as TÜRKÇİMENTO, say that "we are the foundation of this country and we will prevail in its future".

The Turkish Cement Manufacturers Association (TÇMB) will continue to work with the TÜRKÇİMENTO brand, representing a total of 66 plants and also being an international representative of the Turkish cement industry. Promoting the change of its identity and logo at the launching meeting held on December 18th 2020, the Association shared its vision of the future with the public as TÜRKÇİMENTO. The Chairman of the Board of Directors, Dr. Tamer Saka, made the following remarks on the change of brand, the strategic goals of the organization and its vision for the future:

"We've come together to present our new identity and logo that symbolizes it. Emphasizing the importance of perceptions, investment and Turkish products in this week, as cement industry we are protecting our national values and taking them into the future. We've witnessed enormous changes in the managerial, social and economic areas for a while, like all the countries of the world. In this environment of transformation and uncertainty, which is even more complicated with the pandemic in which institutions like us have a great responsibility to direct the future. The most important aim of our association is to carry

ortamında, geleceğe yön tayin etme noktasında bizim gibi kurumlara büyük sorumluluklar düşüyor. Birliğimizin en önemli amacı, kurumumuzun deneyimleri ile Türkiye ekonomisinin önemli aktörü olan sektörümüzü daima ileri taşımak. Katma değer yaratan, topluma duyarlı, kurumsal güveni sağlayan, İnsana yatırım yapan, dijitalleşme, teknoloji ve inovasyonda öncü sektör olarak bunu yerine getireceğiz.”

YENİ VİZYON, YENİ LOGO

Birliğin Türkiye’nin ekonomik ve sosyal kalkınmasına daha fazla katkı sağlamak hedefi ile çıktığı bu yolculuk için büyük heyecan duyduklarını belirten Dr. Tamer Saka, sözlerini şöyle sürdürdü:

our sector, which is the most important player of the Turkish economy, forward with the experiences of our institution. We will achieve this as the sector with social sensitivity and which generates added value, maintains corporate confidence, invests in human and pioneers in digitalization, technology and innovation.”

NEW VISION, NEW LOGO

Stating the tremendous excitement they feel for this journey with the aim of Association’s making more contribution to the economic and social development of Turkey, Dr. Tamer Saka continued as follows:



TÜRKCİMENTO

“Sektörümüzün kalkınmada öncü, topluma duyarlı, sürdürülebilir ve inovatif faaliyet ve uygulamaları ön plana çıkarmak, daha fazlası ve daha iyisi için öncü olmak, faaliyetlerimizin tüm paydaşlarımızda bilinirliğini artırmak üzere yeni bir vizyon yolculuğuna başlıyoruz. Yeni vizyon yeni logo dedik ismimizle birlikte bir değişikliğe gittik. Çimento gerek kullanımındaki fayda gerekse faaliyetlerinin yarattığı ekonomi nedeniyle insanlık için önem taşır. Geçmişte medeniyetlerin kurulmasında, geleceğin inşasında önemini hiçbir zaman kaybetmemiştir.

Çimento olmadan okul, hastane inşa edemezsiniz, köprü yapamazsınız. Cumhuriyet savaşından sonra, Mustafa Kemal Atatürk’ün başlattığı kalkınma hamlesinde başta gelen sektörlerden biridir çimento. Ülkemizin ilk çimento fabrikası 108 yıl önce kuruldu. Cumhuriyetimizin ilanından sonra da Ulu önderimiz Mustafa Kemal Atatürk’ün ifade ettiği gibi ‘Tam bağımsızlık ancak ekonomik bağımsızlıkla olur’ vizyonu ile Cumhuriyet döneminin ilk fabrikası Ankara Çimento 1928 yılında kuruldu. İşte bu yüzden biz Türk Çimento olarak diyoruz ki, bu ülkenin temelinde biz varız, geleceğinde de biz olacağız.”

Dr. Tamer Saka yaptığı açıklama yeni vizyonla hayata geçirilecek önemli projeleri de şöyle anlattı: “Öncelikle bir

“We are embarking on a new vision journey to bring our industry to the forefront with its pioneering, socially sensitive, sustainable and innovative activities and practices, and to raise awareness among stakeholders of all our activities as a pioneer for more and better. Considering that new vision requires new logo, we also changed our identity. Cement is important to humanity because of its benefits and the economy generated by its activities.

It has never lost its importance in the establishment of civilizations in the past and in the construction of the future. Without cement, you cannot build schools, hospitals or bridges. Cement is one of the leading sectors in the development maneuver initiated by Mustafa Kemal Atatürk after the War of Independence. The first cement factory of our country was established 108 years ago. After the proclamation of the Republic of Turkey, Ankara Cement Company was the first plant of our republican period, was established in 1928 with the vision of “Complete independence can only be achieved through economic independence” as our great leader Mustafa Kemal Atatürk expressed. Therefore, as TÜRKCİMENTO we say that “We are the foundation of this country and we will prevail in its future.”

Dr. Tamer Saka also clarified the main initiatives to be undertaken with a new vision as follows; “First of all, we are

Kent Vizyonu Belgesi hazırlıyoruz. 2050 yılında kentler nasıl olmalı, bunun belgesini açıklayacağız. Şehir planlamacılığı ve sosyo-ekonomik gibi farklı perspektiflerden ele aldığımız farklı kesimlerden katılımcıların katkısıyla oluşturulacak ve geleceğimize yönelik bir belge olacak. Önümüzdeki yıl Mimarlık Ödülleri projesini başlatacağız. Hem deneyimli mimarları hem de üniversite öğrencilerini ödüllendirmeyi hedefliyoruz. Yeni sosyal sorumluluk ve dijitalleşme projelerini hayata geçirilmesini planlıyoruz.”

Deprem konusunda da sivil inisiyatif çalışması başlattıklarını hatırlatan Dr. Tamer Saka, şöyle konuştu: “Çimento ve beton kalitemiz dünya standartlarında. Özellikle 99 depreminden sonra ortaya konan deprem yönetmeliğin etkisiyle o tarihten sonra yapılan konutlarda temel bir sıkıntı görmüyoruz. Esas sorun 6 milyon konutluk konut stoku. Bunları hızla dönüştürmemiz lazım. Özellikle Marmara depremi bir milli güvenlik meseledir. Buna böyle bakmak lazım, sadece deprem diye bakmamak gerek. Ekonominin kalbi buradadır. Ekonomik aktiviteler değil sadece etkilediği birçok unsur vardır. Biz bununla ilgili olarak bir sivil inisiyatif ortaya koyduk ve bunu hayata geçirdik. 22 STK bir araya geldik ve deprem aksiyon planı hazırlamaya başladık. 5 Mart Deprem Haftası’nda bunu paylaşıyoruz.”

PANDEMİ HER ALANDA DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDIRDI

Lansman toplantısına canlı bağlanan TÜRKÇİMENTO Yürütme Kurulu üyeleri de Türk Çimento Birliği’nin gelecek hedeflerine dair desteklerini dile getirdi.

TÜRKÇİMENTO Yürütme Kurulu Üyesi Cenker Mirzaoğlu online lansman toplantısında şu görüşleri dile getirdi:

“Kalite ve teknolojiğimiz dünya ölçeğinde. Kapasitemiz bugün Türkiye’nin baş oyuncu olabilmesini sağlayacak noktaya gelmiş vaziyette. Ama hepsinden önemlisi bizim sanayimizin nüvesinde büyük bir hızla değişime uyum sağlama kabiliyetimiz var. İnşaat sektörü bugün Türkiye’de GSYİH’nin yüzde 7’sine tekabül ediyor. Çimento endüstrisi de sektörün en önemli paydaşlarından biri.

Yeni adıyla TÜRKÇİMENTO çatı kuruluşu her dönem hem toplumun hem ülkenin hem de sektörün gelişimini gözetti. Koordinasyon ve birleştirici görevini üstlenmiştir. Bugün de bir yenilenme sürecinden geçiyoruz.”

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ali Pastonoğlu, online lansmanda yaptığı konuşmada, “Türk Çimento sektörü olarak dönüşüm sürecini proaktif olarak yönetmek istediklerini belirterek, şunları söyledi:

“Üretmek katma değer yaratmak çok önemli ama yaşam biçimimiz üretim bakış açımız odaklandığımız öncelikler çok hızlı değişiyor ve dönüşüyor. Sürdürülebilir verimlilik

planning a position paper on the city vision. In this document, we’re going to clarify how cities should be in 2050. It will be created with the contribution of participants from different segments, which we consider from different perspectives such as urban planning and socio-economics, and will be a document for our future. The Architecture Awards project will be launched next year. We strive to reward professional architects and university students alike. We are planning to introduce new CSR and digitalization initiatives.”

Reminding that they have launched a civil initiative on earthquake, Dr. Tamer Saka stated that: “Our cement and concrete quality is at world standards. In particular, with the impact of the earthquake regulations that came into force after the 1999 earthquake, we do not see a fundamental problem in the residential built after that date. The main problem is the housing stock of 6 million houses. We need to transform them quickly. The Marmara earthquake, in particular, is a national security issue. It’s meant to be looked at like this, not just an earthquake. Here is the center of the economy. There are many factors to be affected beyond economic activities. We have put forward a civil initiative in this regard and implemented it. We came together with 22 NGOs and started to prepare an earthquake action plan. We will share this in the earthquake week on March 5, 2021.”

PANDEMIC ACCELERATED TRANSFORMATION IN ALL AREAS

The members of the TÜRKÇİMENTO Executive Board, who were connected live to the launch meeting, expressed their support for the future goals of TÜRKÇİMENTO.

Cenker Mirzaoğlu, Executive Board Member of TÜRKÇİMENTO expressed his opinion during the online launch meeting as follows:

“Our quality and technology is on a world scale. Today, our capacity has come to the point that will allow Turkey to become the leading player. But most importantly, at the core of our industry, we have the ability to rapidly adapt to change. Currently, the construction sector in Turkey corresponds to 7 percent of the GDP. The cement industry is one of the most important stakeholders of the construction industry. Under its new identity, the TÜRKÇİMENTO is an umbrella organization, has always taken charge of the growth of society, the nation and the industry, and has always undertaken a coordinating and unifying mission. Today, we are going through a period of renewal”

Ali Pastonoğlu, Vice Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, stated that as the Turkish cement industry, they wanted to proactively manage the transformation process and said:

“Producing is very important to create added value, but our lifestyle, production perspective, priorities we focus on are

ve çevre duyarlılığı oldukça ön plana çıkıyor. Türk çimento sektörü olarak dünyanın en önemli oyuncularından biriyiz. Böylesi bir dönüşümde de konumumuzu olayı aklına bırakma gibi bir niyetimiz yok. Dönüşümün olayı içinde yer alıp yönlendirmek mecburiyetindeyiz. Çatı yapımız, yeni adıyla Türk Çimento bu misyonu üstlenmiş durumda. Türk çimento sektörünün insan kaynağı son derece dinamik ve güçlü. Sermaye gücü, know-how'ı ve girişimcilik ruhumuzu da bunun içine katınca dünyada çok etkin bir oyuncuyuz. Marka ve logomuzdaki değişimi bütün bu değişim sürecinin başlamasının bir nişanesi olarak görüyoruz."

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Nihat Özdemir ise 2020 yılının Dünya ve Türkiye için iyi gitmediğini, ancak 2021 yılından itibaren yavaş yavaş bir düzelmeye yaşanacağına inandığını söyledi. Özdemir, "Pandemiyle beraber Türkiye'de değil dünyada da çok önemli ekonomik olaylar meydana geldi. Çimento ve inşaat sektörü olarak bu dönemi atlatacak ana hedefimiz. Çimento sektörü olarak Mart ayından itibaren büyük endişe duyduk. Birçok fabrikamız üretimi durdurdu. Türk çimento sektörü sadece Türkiye'de değil dünyada etkili bir sektör. İhracatta dünya ikincisiyiz. Bunu gayet iyi değerlendirdik ve ihracata saldırdık."

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Vekili Adil Sani Konukluğu da, şunları söyledi:

"Değişime ayak uyduramıyorsanız bir gün yaptığınız işi bırakmak zorunda kalırsınız. Biri gelir sizin işinizi devam ettirir. Dünya Covid-19 ile birlikte dijital ortama hızlı bir giriş yaptı. Şu anda kullandığımız sistemlerin çoğu son 10 yıldır hayatımızdaydı ama kimse kullanmak istemiyordu. Ama bir salgınla dijital ortama hızla geçmeye başladık. Endüstri 4.0 ı yıllardır konuşuyoruz ama birçok sektör bu konuda bir şey yapmıyordu ama bu ortamda yapmaya başladı. Ben çimento sektöründe bunun başarılı olacağına inanıyorum. Bütün sanayiciler yeniliğe ayak uydurup geleceğin teknolojinin kullanmanın yoluna bakalım. Geleceğe yönelik çalışmalar yapalım."

ÇEİS Yönetim Kurulu Başkanı Suat Çalbıyık ise "Türk çimento sektörü bugün yaptığı bu çalışmalarla fikirlerini harekete geçirmeye başlamıştır. Türk Çimento sektörü, 2019 yılı verilerine göre Avrupa'nın en büyük, Dünyanın ise 9. büyük üreticisi konumunda bulunmasına karşılık, sadece ihracatçı ülke olarak biliniyor. Oysa inovasyon yapabilecek altyapıya sahibiz. Diğer yandan, Covid-19 salgını bize unuttuğumuz birçok değeri hatırlama imkânı yarattı. Doğaya savaş açmadan, onunla uzlaşmamız gerektiğini bir kez daha anımsattı. Bundan sonra tüm sektör olarak doğaya ve çevreye verdiğimiz zararları minimize edecek sıfır karbon ayak izini gerçekleştirmek için gayret göstereceğimize inanıyorum" dedi.

changing and transforming very quickly. Sustainable efficiency and environmental awareness come to the fore. As the Turkish cement industry, we are among the most important players in the world. In such a transformation, we have no intention of letting our position to the flow. We have to take part in and lead the transformation process. Our roof structure, TÜRKÇİMENTO with its new identity, has undertaken this mission. The human resources of the Turkish cement industry are extremely dynamic and strong. When we include capital power, know-how and our entrepreneurial spirit, we are a very effective player in the world. We see the change in our brand and logo as a sign of the beginning of this entire change process."

Nihat Özdemir, Vice Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, said that 2020 was not the best year for the world and Turkey but he expected a gradual improvement as of 2021. Özdemir: "With the pandemic, very important economic events occurred not only in Turkey but also in the world. As the cement and construction industry, our main goal is to overcome this period. As the cement industry, we have been very concerned since March. Many of our factories stopped production. Turkish cement industry is not only an influential sector in Turkey but also in the world. We rank the second in the world in export. We made the best of this and pushed export."

Adil Sani Konukoğlu, Deputy Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, said the following:

"If you fail to keep up with the change, one day you will have to quit what you do. Someone comes and keeps your work going. The world made a rapid entry into the digital environment with Covid-19. Most of the systems we use now have been in our lives for the last 10 years, but nobody wanted to use them. But with an outbreak, we started to rapidly switch to the digital environment. We have been talking about Industry 4.0 for years, but many sectors did not do anything about it, but started to do in this atmosphere. I believe this will be successful in the cement industry. Let all the industrialists keep up with innovation and try to use the technology of the future. Let's make provisions for the future."

Suat Çalbıyık, Chairman of the Board of Directors of ÇEİS (Cement Industry Employers' Association), stated that "Turkish cement sector started to realize its ideas with these studies carried out today. According to data of 2019, Turkish Cement sector is only known as the exporting country despite being Europe's largest and 9th largest manufacturer of the world. However, we have the infrastructure required for innovation. On the other hand, the Covid-19 outbreak gave us the opportunity to remember many values we forgot. It reminded once again that we must come to terms with nature without declaring war. I believe that from now on, we, as the entire sector, will strive to achieve a zero carbon footprint that will minimize the damage we cause to nature and the environment."

Yüksek Üretim Maliyetine Rağmen Dünyanın En Ucuz Çimentosu Türkiye’de

*Despite High Production Costs, The World’s Cheapest
Cement is in Turkey*



TÜRKÇİMENTO tarafından Türkiye ekonomisini inşa eden çimento sektörünün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerini tartışmak üzere gerçekleştirdiği “Anadolu Buluşmaları”nın üçüncüsü 25 Aralık Cuma günü Ankara’nın ev sahipliğinde gerçekleşti. Dünya Gazetesi iş birliği ile gerçekleşen online buluşmada, sektörün mevcut durumu ve 2021 beklentilerinin yanı sıra sorunları da ele alındı.

Sektörün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerinin tartışıldığı buluşmaların üçüncüsü Ankara’nın ev sahipliğinde gerçekleşti.

Dünya Gazetesi iş birliği ile gerçekleşen online buluşmanın üçüncüsüne TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Ankara Sanayi Odası Başkanı Nurettin Özdebir, Limak Çimento San. ve Tic. A.Ş. Kurucu Başkanı Nihat Özdemir, OYAK Çimento San. ve Tic. A.Ş. Ülke Başkanı Ali Pastonoğlu, Votorantim Çimento San. ve Tic. A.Ş. CEO’su Hatim Ben Moussa, Baştaş & Konya Çimento San. ve Tic. A.Ş. Genel Müdürü Burak Akin, NBE Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Gülüdağ, Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü Vahap Munyar konuşmacı olarak katıldı.

Geçtiğimiz günlerde gerçekleştirdikleri marka dönüşümü ile yeni vizyonunu açıklayan TÜRKÇİMENTO’nun Yönetim

The third of the “Anatolia Meetings” organized by TÜRKÇİMENTO in order to discuss the regional dynamics of the cement sector that build the economy of Turkey and its impacts on the economy of the country took place as held by its Ankara office on Friday, December 25. In the online meeting held in collaboration with Dünya News, the current situation of the sector and the 2021 expectations along with its problems were addressed.

The third of the meetings where the regional dynamics of the sector and its impacts on the economy of the country were discussed took place as hosted by the Ankara office.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO; Nurettin Özdebir, President of Ankara Chamber of Industry; Nihat Özdemir, Founding Chairman of Limak Çimento San. ve Tic. A.Ş.; Ali Pastonoğlu, Country President of OYAK Çimento San. ve Tic. A.Ş.; Hatim Ben Moussa, CEO of Votorantim Çimento San. ve Tic. A.Ş.; Burak Akin, General Manager of Baştaş & Konya Çimento San. ve Tic. A.Ş.; Hakan Gülüdağ, Chairman of the Board of Directors of NBE; and Vahap Munyar, General Coordinator of Dünya News, attended the third online meeting held in cooperation with Dünya News as speakers.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, who disclosed its new vision that they

Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, marka felsefesini şu şekilde açıkladı: "Sektörümüzün kalkınmada öncü, topluma duyarlı, sürdürülebilir ve inovatif faaliyet ve uygulamaları ön plana çıkarmak, daha fazlası ve daha iyisi için öncü olmak, faaliyetlerimizin tüm paydaşlarımızda bilinirliğini artırmak üzere yeni bir vizyon yolculuğuna başladık. TÜRKÇİMENTO markası ile katma değer yaratan, topluma duyarlı, kurumsal güveni sağlayan, insana yatırım yapan, dijitalleşme, teknoloji ve inovasyonda öncü sektör olarak bu vizyonu yaşatacağız. Bu değişim, geçmişten bizi bugüne taşıyan değerlerimizi muhafaza ederek, kendimizi günün değişen şartlarına ihtiyaçlarına uydurmak ve sektörümüzün geleceğini planlamak üzere başlattığımız bir çalışmadır. Faaliyetlerimiz ve hayata geçireceğimiz uygulamalarımızla bu ülkenin geleceğinde de biz olacağız."

ÇİMENTO SEKTÖRÜ HAKSIZ YERE HEDEF GÖSTERİLİYOR

Sektöre ilişkin sorunların da ele alındığı toplantıda Dr. Tamer Saka, çimento maliyetlerine ilişkin de şu değerlendirmeyi yaptı: "Türkiye çimento sektörü olarak yüksek üretim maliyetlerine rağmen dünyanın en ucuz çimentosuna sahibiz. Sektörümüz son 10 yılda 2,5 milyar Dolar yatırım yaptı. Yüksek kaliteli ürünlerimizi 70'den fazla ülkeye ihraç ediyoruz. Ülkemizde de çimento fiyatlarında enflasyon kadar dahi artış yaşanmadığı gibi fiyatlar neredeyse bir önceki seneye göre benzer seviyededir."

Diğer yandan 2020 yılında Merkez Bankası'nın 9 aylık verilerine göre geçen yılın aynı dönemine oranla konut fiyatlarında, enflasyonun 15 puan üzerinde, %27'lik bir artış görülüyor. TÜİK'in açıkladığı konut inşaatı malzeme maliyeti endeksi de aynı dönemde sadece %16,5 artış gösterdi. Biraz daha geçmişe gidecek olursak 2017 Ocak ayı ile kıyaslandığında konut fiyatlarının bugün %54 arttığını görüyoruz. Aynı dönemde çimento fiyatlarında ise enflasyon kadar bile artış söz konusu değil. Ayrıca inşaat maliyetinde çimentonun payı sadece %2 ila %4 arasında. Arsa maliyeti de hesaba katılırsa bu pay çok daha düşük seviyeye gelmektedir. Bunlara rağmen konut fiyat artışlarından çimento sektörünün sorumlu tutulması mantıklı olmadığı gibi sektöre de haksızlık. Yılların alışkanlığı ile çimento sektörü bir kez daha kitlelere haksız yere hedef olarak gösteriliyor."

Toplantıda konuşan Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir, 2021 yılının yaşanan sıkıntıların bertaraf edileceği bir yıl olacağına inandığını belirterek, şu değerlendirmeyi yaptı: "İnşaat, faiz-kur denkleminde en çok etkilenen sektörlerin başında geliyor. Faize duyarlılığı nedeniyle makro değişkenlerden hızla etkileniyor. İnşaata girdi veren sektörler de bu tablonun dışında kalamadı. Pandemiyle birlikte bu geriye gidiş devam etti. Haziran'da faiz indirimi inşaat sektörünü bir miktar hareketlendirdi. Ancak

realized through the brand transformation recently, described its brand philosophy as follows:

"We embarked on a new journey of vision to point out sustainable and innovative activities and implementations that bear the banner in the development of our sector and are sensitive to society, to spearhead for more and better, and to increase the awareness of our activities across all our stakeholders. With the brand of TÜRKÇİMENTO, we will ensure the continuity of this vision, as a sector that creates added value that is sensitive to society that ensures corporate confidence, that makes investments in humans, and that leads the way in digitalization, technology, and innovation. This change is an endeavor that we have started to adapt ourselves to the changing conditions of the present times and plan the future of our sector by safeguarding our values that have carried us from the past to the present. We will also be in the future of this country through our activities and implementations we will put into practice."

THE CEMENT SECTOR IS SHOWN AS A TARGET UNFAIRLY

In the meeting where the issues related to the sector were also taken into account, Dr. Tamer Saka made the following assessment in regards to cement costs: "As Turkey's cement sector, we have the world's cheapest cement in spite of elevated production costs. Our industry made an investment of 2.5 billion dollars in the last 10 years. We are exporting our high quality products to over 70 countries. In our country, no increase in cement prices even as much as inflation takes place and prices are at a level that is almost similar to the previous year."

On the other hand, there appears to be a 27% increase in housing prices, which is 15 points above inflation, as per the nine-month data of the Central Bank in 2020, year-on-year. The index for costs of housing construction materials announced by TÜİK in the same period also increased by 16.5% only. If consider the a little earlier period, we see that housing prices have increased by 54% as of today compared to January 2017. In the same period, no increase in cement prices, even as much as inflation, is in question. In addition, the share of cement in construction costs is only between 2% and 4%. If the land plot costs are considered, this share drops to much lower levels. Regardless of these, it is not reasonable to hold the cement sector responsible for the increases in housing prices and it is an unfair treatment to the sector. Through the habitual approach of years, the cement industry is once again being shown as a target to masses unfairly."

Giving a speech at the meeting, Nurettin Özdebir, President of Ankara Chamber of Industry (ASO), expressed that he believes 2021 will be a year when the hardships experienced will be dispelled and made the following assessment: "Construction is the first of the sectors mostly affected by the interest-currency equation. It is rapidly affected by macro variables because of its sensitivity to interests. The sectors that

inşaatın 8 çeyrektir üst üste daralma göstermesi dikkat çekiyor.

Bu kadar olumsuz süreç sonrası %6,4'lük büyüme oranıyla inşaat ekonominin genel büyümesinin altında kalmasını iyi okumak gerek. Yüksek faiz konuta olan ilgiyi azaltacaktır.

Enflasyon en büyük sorunumuz. TL'ye güveni sağlayabilmek için Merkez Bankası'nın bu kararı yerinde. Faiz ilaç gibidir, zamanında yeterli dozda vererseniz fayda sağlar. Muhtemelen 2. ve 3. çeyrekte enflasyondaki düşüşün gerçekleşeceğine ve faizlerin geri geleceğine inanıyorum."

Ankara'daki tesislerin limanlara uzaklığının ihracatta dezavantaj yarattığını belirten Nurettin Özdebir, "Ankaralı sanayicilerin ihracat için birtakım desteklere ihtiyacı var. Bunu yıllardır söylüyoruz. Demir yolunu Ankaralı sanayiciler olarak kullanabilmemiz lazım. Vagonlarımız var ama lokomotifimiz yok. Kamunun lokomotifleri de çok maliyetli. İhracat limanlarına kendi lokomotif ve vagonlarımızla daha kolay ulaşabiliriz" dedi.

"ÇİMENTODA YENİ YATIRIMA İHTİYAÇ YOK"

Limak Çimento San. ve Tic. A.Ş. Kurucu Başkanı Nihat Özdemir ise 2021'in 2020'den iyi olacağını ümit ettiğini belirterek, şunları söyledi: "Mart ayında pandemiyle birlikte dünyada ve Türkiye'de yaşanan sıkıntılardan dolayı birçok fabrika üretimine ara verdi. İç piyasada da canlılık olmayacağını tahmin ederek ümidimizi yurt dışına bağladık. Bu yıl sektör olarak rekor ihracat yaparak milyar dolarlık ihracatı yakaladık. Bankaların kredi faizini düşürmesiyle sektör canlanmaya başladı. Faizlerin artması, inşaat sektörünü eksiye götürüyor. İhracata alıştık, yeni pazarlarımız ve taahhütlerimiz var. 2021'de de 2020'den daha az ihracat yapmayız diye düşünüyorum. 2023'e giderken bütün fabrikalar inşaat sektöründe canlanma olacağını hesaplayarak klinker üretimine devam ediyor."

Türkiye'de yeni bir çimento yatırımına ihtiyaç olmadığını belirten Nihat Özdemir, "Türkiye bugün 100 milyon ton klinker üretim kapasitesine sahip. Ancak ihracat yoluyla dengeyi bulabiliyoruz. İhracata güvenerek yeni yatırım yapmanın doğru olacağına inanmıyorum. Çimento sektörünün dışa açılmasına kesinlikle destek veriyorum. Çimentocuların özellikle gelişmekte olan ülkelerde, Afrika ülkelerinde yeni yatırım ve satın almalarla yurtdışına açılmalarında çok büyük fayda görüyorum" dedi.

OYAK Çimento San. ve Tic. A.Ş. Ülke Başkanı Ali Pastonoğlu, sektörün güncel sorunlarının dışında yönetmesi gereken bir değişim süreci olduğuna dikkat çekerek, "Karbon ve

provide input to the construction industry could not remain outside of this picture. This backward progress kept on with the advent of the pandemic. The interest rate cut in June animated the construction sector a little. Nevertheless, the fact that the construction sector has contracted for eight quarters in a row attracts attention.

Following such a negative process, the construction sector's position remaining below the general growth of the economy, with a growth rate of 6.4%, must be read well. High interest rates will reduce the interest in housing.

Inflation is our biggest setback. This decision of the Central Bank to ensure confidence in the TL is appropriate. Interest is like a drug; it provides benefits if you administer it with a sufficient dose and in a timely manner. I believe that a decline in inflation will probably take place in the second and third quarters and interest rates will return."

Expressing that the far distance of the plants in Ankara to ports poses a disadvantage in exports, Nurettin Özdebir said, "The industrialists in Ankara need some support for exports. We have been saying it for years. As the industrialists of Ankara, we must be able to use the railroad. We have railcars but no locomotives. The public locomotives are quite costly as well. "We can access the export ports more easily with our own locomotives and railcars."

"NO NEED FOR NEW INVESTMENT IN THE CEMENT SECTOR"

Nihat Özdemir, Founding Chairman of Limak Cement Company expressed that he hoped 2021 would be better than 2020 and said: "In March, numerous plants suspended production due to the setbacks experienced in Turkey and in the world upon the outbreak of the pandemic. We steered our hopes abroad as we predicted that there would be no animation on the domestic market. This year, we, as the sector, achieved a record-breaking one billion-dollar export. The sector started to reanimate upon the banks' cut of loan interests. The increase in interest rates is bringing the construction sector to negative levels. We have been accustomed to exports and we have new markets and undertakings. In my opinion, we will not export less than 2020 in 2021. In the course of progressing to the 2023 targets, all plants keep on producing clinker, estimating that there would be a recovery in the construction sector."

Stating that there is no need for a new cement investment in Turkey, Nihat Özdemir said, "Turkey has a clinker production capacity of 100 million tons as of today. Nevertheless, we are able to find a balance by means of exports. I do not believe that it would be right to make a new investment by relying on exports. I certainly support the cement industry's expansion abroad. I consider it substantially beneficial for cement producers to expand abroad through new investments and purchases, particularly in the developing countries and African countries."

çevre emisyonları, ihracat yaptığımız bazı lokasyonlarda sınırda karbon vergilerinin getirilmesi, birincil yakıtımız olan alternatif yakıtların ülkemize getirilmesi, yüksek teknolojinin sektörümüze adaptasyonu odaklanmamız gereken konular" dedi. Türkiye'de çimentoda uzun bir dönem yeni yatırıma gerek olmadığını söyleyen Ali Pastonoğlu, "Mevcut tesislerde verimlilik ve enerji maliyetlerini düşürme adına yeni yatırımlar yapılabilir. Ancak Türk çimentocuları olarak portföyümüzü genişletmemiz gerekiyor. Türk çimentosu için fırsat olan alanlar var" diye konuştu.

Votorantim Çimento San. ve Tic. A.Ş. CEO'su Hatim Ben Moussa, "Türkiye'de 2018 yılında kişi başına 900 kg olan tüketimin bugün 400 kg'a kadar düştüğünü görüyoruz. Tüketemediğimiz mevcut kapasitemiz var. Son 2 yıldır maliyetlerimizde yüzde 40'lık artış var ama fiyatlarımız 2 yıl öncesiyle aynı seviyede" dedi.

Baştaş & Konya Çimento San. ve Tic. A.Ş. Genel Müdürü Burak Akin, Türk çimento sektörünün üretim için kullandığı yakıtı ithal ettiğini hatırlatarak, şunları söyledi: "Türk çimento sektörü olarak ciddi bir ihracatçıyız ama ciddi de bir ithalatçıyız. Üretim için kullandığımız yakıtı ithal ediyoruz. Bunu ithal etmeme şansımız var. Alternatif atıklarla klinkeri, çimentoyu üretebiliriz. Yüzde 50'ler seviyesinde alternatif atık kullanabiliyoruz. Kamu - özel sektör ortaklığıyla bu çöplerin yakıt olarak kullanılmasına ortam hazırlanmalı. Biz sanayi olarak bu atıkları çok daha verimli değerlendirebiliriz. Önümüzün açılması için enerji maliyetlerimizi yönetebilir olmamız gerekiyor. Sanayi olarak bizim ekonomiye katabileceğimiz yakıtlar daha çok sanayi atıkları ve ticarethane atıkları."

Dünya Gazetesi Yöneticisi Hakan Güldağ, 2021'in ilk yarısında yeni faiz artışı gelmeyeceğini düşündüğünü belirterek, "Piyasalarda 2021 ikinci yarısında faizlerde hızlı olmasa da bir düşüşe doğru gidileceği tahmini var. Faiz artışları geldi ama bu bir dengelenme süreci. Bu sürecin 2021'e olumlu yansıtacağı kanaatindeyim" dedi.

Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü Vahap Munyar ise 2021 yılının ilk yarısında sıkıntılı geçeceğini tahmin ederek, "Merkez Bankası Başkanı Naci Ağbal, 2021 için zor bir sınav yılı olacak demişti. Umutla bakmak moral verir ama ilk yarıyı da sıkıntılı geçirebiliriz. Toparlanma ancak ikinci yarıdan itibaren başlar diye tahmin ediyorum. Ekonomi yönetimindeki değişikliklerle yeniden normalleşme başladı. 2018 yılı ortalarından itibaren niye bu hataları yaptık, niye rezervlerimizi erittik, niye eski rezervlerden söz ediyoruz sorularını sorup bu hataları bir daha yapmayalım" değerlendirmesini yaptı.

Ali Pastonoğlu, Country President of OYAK Cement Company invited attention to the fact that a process of change that needs to be managed apart from the existing problems of the sector and said, "The issues that we must focus on are the carbon and environmental emissions, imposition of carbon taxes at borders in some locations where we export, the fact that alternative fuels that are our primary fuel are brought to our country, and the adaptation of high technology to our sector." Ali Pastonoğlu specified that there is no need for a new investment in cement in Turkey for a long time. "New investments can be made in existing plants in view of efficiency and reducing energy costs. However, as Turkish cement producers, we need to expand our portfolio. There are areas that present opportunities for Turkish cement," he added.

Hatim Ben Moussa, CEO of Votorantim Cement Company said, "We see that the consumption of 900 kg per capita in 2018 in Turkey has dropped to 400 kg as of today. We have current capacity that we were not able to consume. "There has been an increase in our costs by 40 percent in the last 2 years, but our prices are at the same level as two years ago."

Burak Akin, General Manager of Baştaş & Konya Cement Company reminded that the Turkish cement sector imports the fuel it uses for production, and said: "As the Turkish cement sector, we are a serious exporter but we are at the same time a serious importer. We are importing the fuel that we use for production. We have a possibility not to import it. We can produce clinker and cement through alternative waste. We are able to use alternative waste at about the level of 50 percent. An environment must be prepared for the use of such waste as fuel by means of a public-private partnership. We, as the industry, can make use of that waste much more efficiently. We must be able to manage our energy costs to unblock the way ahead. As the industry, the fuels that we can add to the economy are mainly industrial waste and waste of commercial enterprises."

Hakan Güldağ, Manager of the Dünya News, expressed that he thinks no new interest rate increase will take place in the first half of 2021 and said, "There is an expectation that there will be a decline in interest rates on the markets even if it will not be fast. Interest rate increases have arrived but this is a process of balancing. In my opinion, this process will be reflected positively into 2021."

Vahap Munyar, General Coordinator of the Dünya News, predicted that the first half of 2021 would take place with setbacks and made the following assessment: "Naci Ağbal, President of the Central Bank, once said that 2021 would be a difficult exam year. Looking with hope yields morale but we might have drawbacks in the first half. I guess that a recovery will start from the second half only. Re-normalization started through the change in the administration of the economy. Let us not make those mistakes again by asking the questions of why we made those mistakes as of mid-2018, why we melted down our reserves, why are we talking about negative reserves?"

Zor Zamanda Liderlik Etkinliği

Leadership in Hard Times Event



Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka, 11 Aralık 2020 tarihinde Fast Company Dergisi tarafından düzenlenen "Zor Zamanda Liderlik" Etkinliğinin açılış konuşmasını gerçekleştirdi. Moderatörlüğünü Derginin kurucusu Rauf Ateş'in yaptığı etkinlikte özellikle İzmir Depremi sonrasında lider STK'lar ile birlikte atılan önemli bir adım olan Deprem Hazırlık Yol Haritası konusu tartışıldı. Saka, "Özellikle hep konuştuğumuz ve beklediğimiz Marmara Depremi konusunda bu güne kadar yeteri kadar hızlı aksiyon alınamadığını gördük. Burada sorumluluğu tek bir yere yıkmamak gerektiği görüşüyle Türkiye'nin lider sivil toplum örgütleriyle bir araya geldik ve proje partnerlerimizle çalışmaya başladık. Hedefimiz kısa, orta ve uzun vadede deprem konusunda atılabilecek adımları ortaya koymak ve aksiyonlarını belirlemek. En önemlisi de deprem konusundaki bilinci halk nezdinde yüksek seviyede tutabiliyor olmak. Bu meseleyi bir milli güvenlik meselesi olarak görüyoruz." dedi.

Saka, "İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği konusunun en önemli konu olarak görüldüğü sektörümüzde, özellikle çalışanların sağlığını en önde tuttuğumuz için bu pandemi sürecini çoğu sektörden çok daha iyi geçirdik. Bu dönemde en önemli konumuz her zaman olduğu gibi çalışanlarımız ve onların sağlığı oldu." şeklinde konuştu.

Pandemiyle birlikte iş yapış şekillerinde yaşanan değişikliklerle teknolojik altyapının önem kazandığını vurgulayan Saka, "Ortaya çıkan çalışma ortamıyla ilgili zorunluluklar yaşanınca teknoloji konusunda altyapıya verdiğimiz önem sayesinde çalışanlarımızı ve kendimizi sürece hızlı adapte edebildik. Bu sayede mesai anlayışlarımız değişse de tahminlerimin dışındaki bir hızla verimli bir çalışma ortamı oluştu." dedi.

Dr. Tamer Saka, our Chairman of the Board of Directors, made the inauguration speech of the "Leadership in Hard Times" Event organized by Fast Company Magazine on 11 December 2020. In the event moderated by Rauf Ateş, the founder of the magazine, the subject of Earthquake Readiness Roadmap that is an important step taken jointly with leading NGOs particularly following the İzmir Earthquake was discussed. Saka said, "We have seen that no action could be taken fast enough so far particularly in view of the Marmara Earthquake that is our talk of the town and expected to take place. We met with Turkey's leading NGOs here, with the view that the responsibility must not be charged upon a single entity, and started working together with our project partners. Our target is to present the steps that can be taken concerning earthquakes in the short, medium, and long term and identify their actions. It is, most importantly, to keep the awareness about earthquakes at a high level before the public eye. We consider this issue as a national security issue."

"In our sector, where occupational health and workers' safety are considered as the most important issue, we have gone through this pandemic process in a much better way than most sectors, particularly because of the fact we took the health of employees into account as a priority. During this period, our most important subject was our employees and their health, as at all times," Saka continued.

Pointing out the fact that technological infrastructure became important upon the changes in the way of doing business, which emerged with the outbreak of the pandemic, Saka said, "When the hardships regarding working environments were experienced, we could adapt our employees and ourselves to the process fast thanks to the importance we attach to technological infrastructure. Owing to it, although our understandings of working in shifts vary, a productive working environment took place at a speed that was beyond my predictions."

Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka Bloomberg HT TV Zeliha Saraç'ın Konuğu Oldu

Dr. Tamer Saka, Our Chairman of the Board of Directors, Appears as a Guest of Zeliha Saraç on Bloomberg HT TV

7 Aralık 2020'de Bloomberg HT TV'de Zeliha Saraç'ın sorularını yanıtlayan Dr. Tamer Saka 2021 beklentilerini şöyle paylaştı: 2021 yılı için yaptığımız ilk tahminlerde, ülke ekonomik büyüme hedefine paralel olarak %5 oranında bir büyüme öngörüyoruz.

Gelecek yıl, aşılama ile birlikte pandemi etkisinin azalacağını ve ekonominin normale döneceğini tahmin ediyoruz. Herhangi bir kapasite artışı öngörmemekle birlikte, enerji verimliliği ve çevresel yatırımların devam etmesi bekliyoruz.

2020 yılını ihracatta rekor bir artışla kapattıktan sonra, 2021 yılında da toplam ihracatımızın bu seneki seviyelere yakın olmasını bekliyoruz.

2021'de tüm dünyada olduğu gibi hepimizin gündemi pandemi ve aşılama olacaktır. Biz sanayiciler yatırım yapmak için, belirsizliklerin kalkmasını bekleriz. Önümüzdeki dönemde ekonominin normale dönmesi gündemimizdeki ilk konudur. Sektörün yaşadığı sorunları içinde en önemlisi, döviz kurundaki artış ile enerji maliyetlerinde yaşanan artıştır. Bu, müdahale edemeyeceğimiz bir sorun olduğu için çözümü içimizde bularak, alternatif enerji kaynaklarına daha fazla yöneleceğiz. İhracat pazarlarımızda önemli bir değişiklik öngörmüyoruz. ABD, Orta Doğu ve Batı Afrika, yine en önemli pazarlarımız olacaktır. Bu bölgelerde, ABD, Gana, İsrail, Suriye öne çıkacaktır. Bu ülkeler uzun yıllardır. En çok ihracat yaptığımız yerlerdir ve bu durumun devam etmesi beklenmektedir. Uygulanması muhtemel karbon vergisi sebebiyle Avrupa'ya ihracatımız azalacaktır."

Dr. Tamer Saka who answered Zeliha Saraç's questions on Bloomberg HT TV On December 7, 2020, shared his 2021 expectations as follows:

In the initial estimates we made for 2021, we predict a growth of 5% in line with the country's target for economic growth.

We forecast that the impact of the pandemic will decline with vaccinations and the economy will return to normal next year. While we do not predict any capacity increase, we expect that the investments in energy efficiency and the environment will continue.

Following the end of the year 2020 with a record rise in exports, we expect that our total exports will be close to the levels of that year in 2021.

In 2021, the agenda of all of us, will, as in the entire world, be the pandemic and vaccination. To invest, we industrialists wait for uncertainties to disappear. In the forthcoming period, the first topic on our agenda will be the economy's return to normal. The most important setback among the ones experienced by the sector is the increase in the foreign currency rate and in energy costs. As it is a problem that we cannot intervene with, we will find the solution in us and steer ourselves more toward alternative energy sources. We do not predict any significant change on our export markets. The USA, the Middle East, and West Africa will continue to be our most important markets. In those regions, the USA, Ghana, Israel, and Syria will stand out. Those countries have been the areas where we performed most of our export for many years and this situation is expected to continue. Our exports to Europe will decline due to the carbon tax that could possibly be enforced."



İstanbul Mimarlık Festivali Gerçekleşti

Istanbul Architecture Festival Takes Place

Birliğimizin gün sponsoru olarak destek verdiği İstanbul Mimarlık Festivali 5-11 Aralık 2020 tarihlerinde online olarak düzenlendi.

Toplumun her kesiminden tasarıma ve mimarlığa meraklı, kentle ilgili diyalog üretmeye hevesli herkesi kapsayacak içerikler oluşturmayı hedefleyen festivalin 6 Aralık Pazar günü programında çocuklar ve yetişkinler için atölye çalışmaları, paneller, sunumlar ve performans etkinliği yer aldı.

Sponsorluğumuz kapsamında festivalde yer alan etkinlikler oldu;

- Şehir Dedektifi İnisiyatifi'nden Gizem Kıygı'nın yürüttüğü "Çocuklarla Haritalama Atölyesi"
- Xlab Topluluğu Mesafeli/siz Uçur/tma projesi kapsamında düzenlenen atölyeler,
- Dünya Mirası Adalar Girişimi'nin "KozmosAda KOZMOSADA: FARKLI BİR MODERNLİĞİN İZLERİNİ KAZIMAK | Panel 1: Akdeniz Kültürel Peyzajı ve Modernleşme Deneyimi",
- Nurullah Kaya ile Şimdi Dikkatini Nefesine/Kalemine Davet Et atölyesi, Yelda Gin'in "Mimarlıkta Malzeme Seçimi, Yenilikçi Tasarım-Üretim Teknikleri ve İklim Krizi" başlıklı seminer
- "Kent Belleği Kartları" oyunu Aslı Tusavul, Emine Buket Tusavul, Tilbe Yeşim Küçükönder Savaşkan tarafından anlatım
- Piknik Works kurucusu Oğul Can Öztunç, Günlük Hayat Dedektifleri projesi kapsamında çevrimiçi "Ev Dosyası: Kesit Atölyesi"
- Prof. Dr. Zafer Yenil'in "Köye Doğru: Türkiye'nin Değişen Beşeri Coğrafyası ve Mekân" başlıklı keynote konuşması
- İstanbul Fringe'den Emre Yıldızlar'ın koreografisiyle Denizhan Çay ve Yasemin Kır, "Masa" başlıklı performans

Istanbul Architecture Festival supported by our Association as a day sponsor was held online on December 5-11, 2020.

Workshops, panels, presentations, and performance events oriented to both children and adults took place in the December 6 Sunday program of the festival that aims to create content that will cover everyone, who are aficionados of design and architecture and eager to produce dialogs about the city, from all walks of life.

The events taking place within the scope of our sponsorship in the festival are as follows:

- "Mapping with Children Workshop" led by Gizem Kıygı from the City Detective Initiative;
- The workshops organized within the scope of the Xlab Community Kite with/without Distance project;
- "CosmosIsland- COSMOSISLAND: EXCAVATION OF THE TRACES OF A DIFFERENT MODERNITY | Panel 1: Mediterranean Cultural Landscape and Modernization Experience" of the World Heritage Islands Initiative;
- A workshop on "Now invite your Attention to your Breath/ Pen with Nurullah Kaya;"
- A seminar titled "Material Selection in Architecture, Innovative Design-Production Techniques, and Climate Crisis" by Yelda Gin;
- "Urban Memory Cards" play, narration by Aslı Tusavul, Emine Buket Tusavul, and Tilbe Yeşim Küçükönder Savaşkan;
- "Home File: Sectional Workshop" within the scope of the Daily Life Detectives project by Oğul Can Öztunç, founder of the Picnic Works;
- The keynote speech of Prof. Dr. Zafer Yenil titled "Toward the Village: Turkey's Changing Human Geography and Space;"
- A performance titled "Table" by Denizhan Çay and Yasemin Kır, choreography by Emre Yıldızlar from Istanbul Fringe.



Lider İş Dünyası Örgütleri “Deprem Hazırlık Yol Haritası” İçin Güçlerini Birleştirdi

Leading Business Organizations Join Forces for an “Earthquake Readiness Roadmap”

Birliğimiz önderliğinde bir araya gelen Türkiye'nin lider sivil toplum örgütleri, “Türkiye Deprem Hazırlık Yol Haritası” çalışmasını hayata geçirmek üzere güç birliği kararı aldı. Bu konuda hazırlanacak etki analiz raporu 5 Mart Deprem Haftası'nda kamuoyu ile paylaşılacak.

30 Kasım 2020 tarihinde gerçekleştirilen ilk online toplantıda konuşan Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka, 22 STK ile birlikte hayata geçirilmesi hedeflenen Türkiye Deprem Hazırlık Yol Haritası'nı katılımcılarla paylaştı.



Convening as led by our Association, Turkey's spearheading nonprofit organizations decided to join forces to put the work of “Turkey's Earthquake Readiness Roadmap” into service. The impact analysis report that will be prepared concerning the issue will be shared with the public in the 5 March Earthquake Week.

Giving a speech at the first online meeting held on 30 November 2020, Dr. Tamer Saka, our Chairman of the Board of Directors, shared Turkey's Earthquake Readiness Roadmap targeted to be implemented together with 22 NGOs with the participants.

Dr. Tamer Saka online toplantıda yaptığı açıklamada, “Bizim öncelikli amacımız deprem konusunda kamu otoritelerinin yaptıkları çalışmaları desteklemektir. Sorumluluk alabileceğimiz konularda STK'lar olarak sorumluluk alabileceğimiz alanlarda onların üzerinden belli noktalarda yük alabileceğimizi düşünüyoruz. Nitekim, bu amaçla diğer değerli sivil toplum kuruluşlarının da çalışmalar başlattığını görüyoruz. Bundan çok memnunuz ve her bir değerli çalışmaya desteğimiz tamdır. Amacımız bu değerli çalışmalardan azami katkının ülkemize sağlanabilmesine vesile olmaktır. Bu konudaki tüm çalışmalarında kendileriyle iş birliği yapmaya hazırız” dedi.

Saka konuşmasında, şunları söyledi:

“Her depremden sonra gördüğümüz manzaralardan içimiz yanıyor. Ülke olarak bunu hak etmiyoruz. Desteğimizi ortaya koyarak yaşananların daha farklı olmasını sağlayabiliriz. Ne kadar geniş bir toplulukla sesimizi yükseltebilirsek etkimizin de o kadar büyük olacağını öngörmek mümkün. Bu projedeki en önemli kazanım, kamuoyundaki farkındalığı en üst seviyeye çıkartmak ve bu farkındalığı canlı tutmak olacak. Kısa, orta ve uzun vadede yapılacak çok konu var. 6,5 milyon dairenin yenilenmesi maliyet. Bunu kimin karşılayacağı gibi konular maalesef çözümsüzlükle sonuçlanıyor. Biz bir şekilde bununla ilgili adım atıp kamu özel sektör iş birliğiyle nasıl bir finansman modeliyle bu yükün altına girilebilir. Amacımız bütün sivil toplum örgütlerinin depreme dair her konuda daha önce yaptığı, halen yapmakta olduğu veya yapacağı çalışmaları ve uygulanabilir önerileri kısa, orta ve uzun

In his statement he made in the online meeting, Dr. Tamer Saka said, “Our primary target is to support the endeavors of public authorities on earthquakes. At particular points in the areas where we can take responsibility, we think we, as NGOs, can take charge from them. Hence, we see that other valued nonprofit organizations have started works oriented to this purpose. We are very content with this and our full support for each valuable work is available. Our target is to be the means in provision of the maximum contribution from such valuable works to our country. We are ready to collaborate with them in all their endeavors on this subject.”

Saka continued his speech as follows:

“Following every earthquake, we became grief-stricken about the things we see. As a country, we do not deserve it. We can make the things experienced different, by providing our support. It is possible to foresee that the larger the group of people, with whom we raise our voices, can become the greater will our impact be. The most important gain in this project will be to maximize the awareness in public and keep that awareness breathing. There are many things to do in the short, medium, and long terms. Renovation of 6.5 million apartment flats is a cost item. Unfortunately, the issues like who will pay for it end up with dead end. We can take a step concerning it one way or another and find what kind of financing model can be used to take this burden through cooperation with the public and private sectors. Our objective is to bring together all the previous, current, or future studies of nongovernmental organizations as well applicable suggestions on earthquake-related issues under a single roof with a short, medium, and

vade perspektifi ile bir çatı altında toplayıp bir rapor haline getirmek, takibini yapmak ve belli dönemlerle kamuoyu ile paylaşmak istiyoruz.”

Sivil İnisiyatif Toplantısında Destek Mesajları Veren Sivil Toplum Kuruluşlarımızdan bazı örnekler şöyle:
TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Hakan Ülken, TOBB olarak Birliğin başlattığı projeye sonuna kadar destek vermeye hazır olduklarını söyledi.

TÜSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Batu Aksoy, “Kalkınma dahil farklı sektörlerle ilgili çalışmalar yapıyoruz. TÜRKONFED ile ciddi iş birliği içindeyiz. TÜSİAD olarak ayrıca İBB gibi farklı kurum ve kuruluşlarla da çalışmalar yürütüyoruz. Kendi içimizde afetlere hazırlık görev gücü kurma üzerinde konuşuyoruz. STK’lar arasında koordinasyon olmasına ve mükerrerlik olmamasına önem veriyorum. Biz de TÜSİAD olarak faaliyetlerinizi destekliyoruz.”

TÜRKONFED Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan, “Afet gibi sorunların kapsayıcı iş birlikleriyle çözülebileceğini düşünüyoruz. TÜRKONFED olarak Türkiye’deki kurumları afetlere hazırlamaya çalışıyoruz. Özel sektörün afetlere ve acil durumlara karşı dayanıklılığı için çalışıyoruz. Bu konuda Birliğin öncülüğünde başlatılan bu çalışmayı destekliyoruz” dedi.

GYODER Başkanı Mehmet Kalyoncu ise öyle konuştu: “Kentsel dönüşüm konusunda mevzuatın yeterli olduğunu düşünüyorum. Bu da bizim avantajımız.

Kamu - özel sektör iş birliği modeli kentsel dönüşümü kapsamında çok önemli. Burada çok fazla paydaş var. Burada çok büyük birliktelikle iş birliği yapmamız lazım. Biz yardımcı olmaktan ve bu inisiyatife katkı sağlamaktan memnuniyet duyuyoruz.”

Türkiye İMSAD Başkan Vekili Ferdi Erdoğan ise şunları söyledi: “Türkiye’nin yüzde 95’i deprem bölgesi. Böyle bir bölgede hala konutların 7.5 şiddetindeki depreme dayanıklılık tartışması en büyük ayıp bence. Doğru yer, doğru proje ve doğru uygulama, en önemlisi çok sıkı denetim şart. Çok iyi malzeme kullanarak bile çürük bina yapabilirsiniz. Malzemeden değil bilgiden çalınır, bilgiden çalınmadan işleri düzgün yapma adına Birliğin bu çalışmasına elimizden gelen desteği vereceğiz.”

Türkiye Müteahhitler Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mithat Yenigün ise şunları kaydetti: “Öncelikle sizi kutluyorum, öncülük ettiniz çok sesli bir ortam yaratmış oldunuz. Biz bu konuyu her zaman gündemde tutmalıyız. Biz de depreme ilgili çalışmaya başladık biliyorsunuz. Sizin çalışmanız daha kapsamlı, tüm kuruluşlar burada temsil ediliyor, bu platforma da katılacağız.”

long-term perspective and to make it into a report, to follow it up, and to share it with the public at certain periods.”

Some examples from our nonprofit organizations that provided support messages at the Civil Initiative Meeting are as follows: Hakan Ülken, Board Member of TOBB, expressed that, they, as TOBB, are ready to support the project that the Association has initiated, to the maximum extent.

Batu Aksoy, Board Member of TÜSİAD said, “We are conducting works relating to different sectors including development. We are in a significant collaboration with TÜRKONFED. As TÜSİAD, we also carry out works with different institutions and organizations like IMM. We are discussing internally about establishing a disaster readiness task force. I attach importance to presence of coordination between NGOs and of no repetition. As TÜSİAD, we support your endeavors as well. ”

Orhan Turan, Chairman of TÜRKONFED, said, “We think that problems like disasters can be solved through inclusive collaborations. As TÜRKONFED, we are trying to prepare the institutions in Turkey for disasters. We are working for the endurance of the private sector against disasters and emergencies. We support this work initiated as led by the Association on this issue.”

Mehmet Kalyoncu, GYODER President, said, “In my opinion, the legislation is sufficient when it comes to urban transformation. This is our advantage.

The public-private sector collaboration model is very important within the scope of urban transformation. There are many stakeholders here. We must collaborate through comprehensive joint work here. We are pleased to assist and contribute to this initiative. ”

Ferdi Erdoğan, Deputy Chairman of İMSAD Turkey said: “95 percent of Turkey is an earthquake zone. In such a zone, I think it is the biggest shame to debate about houses’ 7.5 magnitude earthquake resistance. The right location, the right project, and the right implementation, as well as and most importantly, very strict inspection are mandatory. You can construct decayed buildings even by using very good material. It is stolen not from material, but from knowledge, and we will provide our best support to the Association’s work to do things appropriately without stealing from knowledge.”

Mithat Yenigün, Chairman of the Board of Directors of Contractors Association of Turkey, said: “First of all, I congratulate you; you have acted as a pioneer and created a polyphonic environment. We must always keep this topic on the agenda. As you know, we also started to work on earthquakes. Your initiative is more comprehensive, all organizations are represented here, and we will participate in this platform as well.

DESTEK VEREN STK'LAR

TÜRKÇİMENTO, Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği, Orta Anadolu İhracatçılar Birliği, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası, Türkiye İMSAD, İntes, İstanbul İnşaatçılar Derneği, Türkiye Mütahhitler Birliği, Türkiye Hazır Beton Birliği, Agregat Üreticileri Birliği, Kireç Sanayicileri Derneği, Katkı Üreticileri Birliği, Türkiye Sigorta Birliği, Türkiye Prefabrik Birliği, Türk Müşavir, Mühendisler ve Mimar Birliği, TMMOB Ankara, İstanbul ve İzmir Mimarlar Odaları, Türkiye İhracatçılar Meclisi, TÜRKONFED, TÜSİAD, Yapı Denetim Kuruluşları Birliği Derneği, Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu.

SUPPORTING NGOs

TÜRKÇİMENTO, Association of Real Estate and Real Estate Investment Companies, Central Anatolian Exporters' Association, Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey, Union of Cement Industry Employers, İMSAD Turkey, İNTES, Istanbul Builders Association, Turkish Contractors Association, Turkish Ready Mixed Concrete Association, Aggregate Producers' Association, Lime Producers' Association, Admixture Producers' Association, Insurance Association of Turkey, Turkish Precast Concrete Association, Association of Turkish Consulting Engineers and Architects, TMMOB Ankara, Istanbul, and Izmir Chambers of Architects, Turkish Exporters Assembly, TÜRKONFED, TÜSİAD, Association of Building Inspection Institutions, Building Materials Manufacturers' Federation.

Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka Bloomberg HT TV Canlı Yayınına Konuk Oldu

*Dr. Tamer Saka, Our Chairman of the Board of Directors,
Appears as a Guest Live on Bloomberg HT TV*

4 Kasım ve 13 Kasım 2020 tarihlerinde Bloomberg HT TV Fokus programına konuk olan Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka, Güzem Yılmaz'ın sorularını yanıtladı.

4 Kasım'daki yayında özellikle ihracat konusunda konuşan Saka, "ABD bizim en önemli pazarlarımızdan biri. Kalitemiz ve hizmetimiz için ABD'de karşılık bulan bir sektöür. Dolayısıyla önümüzdeki dönemde de bunun devam edeceğini düşünüyoruz." dedi.

13 Kasım tarihindeki yayında ise Saka, "Yatırımda artık iç piyasa doldu, en az 10 yıl boyunca yeni yatırıma gereksinim olmayacak. Dış kaynak üzerinden yürütülen bir büyümenin de sürdürülebilir olmadığını biliyoruz. Mutlaka ama mutlaka sürdürülebilir bir büyüme modeline ihtiyacımız var. Artık global markalar yaratmalıyız. Türkiye'deki firmalarının yurt dışında terminal, değirmenler kurarak veya fabrika satın alarak gelirini çeşitlendirmeliler. Global markanın ekonomik faydaları ile ülkemize getireceği siyasi faydaları da düşünmeliyiz. Türkiye Avrupa'nın en önemli çimento oyuncusu. Ciddi kapasitesi var ancak birkaç bölge dışında dünyaya açılmıyoruz. Bunun için kaynağa ihtiyacımız var." şeklinde konuştu.

Dr. Tamer Saka, our Chairman of the Board of Directors, who appeared as a guest in Focus program on Bloomberg HT TV on the dates of 4 and 13 November 2020 answered Güzem Yılmaz's questions.

Speaking especially about exports on the broadcast on November 4th, Saka said, "The US is one of our most important markets. We are a sector that has a response in the US for our quality and service. Hence, we think this will continue in the forthcoming period as well."

In the broadcast on November 13th, Saka said the following: "The domestic market has been full when it comes to investment and there will be no need for new investments for at least 10 years. We know that a growth that is executed through outsourcing is not sustainable. We certainly need a sustainable growth model. We must create global brands from now on. The companies in Turkey must diversify their revenues by establishing terminals or mills or purchasing factories abroad. We must also take the economic benefits of global branding and the political benefits it will bring to our country into account. Turkey is Europe's leading cement actor. It has a serious capacity but we are unable open up across the world, except for a few regions. We need a resource for it."

Yapı Ürünleri Üreticileri Gençlerle Webinar'da Buluştu

Building Materials Manufacturers Meet with Youth on a Webinar

Birliğimizin desteği ile Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu ve Akdeniz Üniversitesi iş birliğinde düzenlenen "Beton ve Beton Bileşenleri Semineri", sektörün öncü isimlerini gençlerle bir araya getirdi. Etkinlik Covid-19 önlemleri kapsamında online olarak gerçekleşti.

The "Concrete and Concrete Components Seminar" organized in collaboration between the Building Materials Manufacturers' Federation and Mediterranean University through the support of our Association brought together the leading names of the sector and the youth. The event was held online within the scope of Covid-19 measures.

Sektör temsilcilerinin oluşturduğu Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF), sanayi faaliyetlerinin yanı sıra sosyal sorumluluk misyonu ile farklı projelere imza atmayı sürdürüyor. Bu kapsamda YÜF her yıl farklı üniversitelerle iş birliği yaparak düzenlediği "Beton ve Beton Bileşenleri Semineri" ile gençlerle sektör uzmanlarını bir araya getirerek deneyimlerini paylaşmalarına imkân tanıyor.



Building Materials Manufacturers' Federation (YÜF) constituted by sector representatives continues to undersign different projects with its social responsibility mission along with industrial activities. In this scope, YÜF provides the opportunity for the experts of the sector to share their experiences with young ones by bringing them together through the "Concrete and Concrete Components Seminar" it organizes every year in collaboration with different universities.

Bu senenin dördüncü Beton ve Beton Bileşenleri Semineri bu kez Akdeniz Üniversitesi iş birliği ile 3 Kasım Salı günü düzenlendi. Etkinlik, Covid-19 önlemleri kapsamında webinar olarak gerçekleşti. Seminerde inşaat mühendisi ve mimar adayı gençler sektördeki en son teknolojileri, sektör analizlerini, rakamsal verileri, üretim süreçlerini, dünyadaki ve ülkemizdeki uygulamaları konunun uzmanlarından dinledi.

The fourth Concrete and Concrete Components Seminar of this year was held in collaboration with Mediterranean University on Tuesday, November 3rd. The event was held as a webinar within the scope of Covid-19 measures. In the seminar, young prospective civil engineers and architects listened to the latest technologies in the sector, sector analyzes, figurative data, production processes, and applications in the world and in our country from experts.

Akdeniz Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü ev sahipliğinde düzenlenen etkinliğin moderatörlüğünü ODTÜ İnşaat Mühendisliği Öğretim Üyesi Prof. Dr. Özgür Yaman üstlendi. Etkinlik sırasında öğrenciler, uzmanlara sunumları ile ilgili soru sorma fırsatı yakaladılar.

Prof. Dr. Özgür Yaman, Lecturer at the Department of Civil Engineering of METU, undertook the moderation of the event hosted by the Department of Civil Engineering of Mediterranean University. During the event, the students seized the opportunity to ask questions to experts about their presentations.

Kentsel Dönüşüm Parsel Parsel Yapılmalı Yeni Mağdurlar Yaratılmamalı

*Urban Transformation Must Be Conducted Parcel to Parcel and
No New Victims Must Be Created*

Birliğimiz tarafından Türkiye ekonomisini inşa eden çimento sektörünün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerini tartışmak üzere düzenlenen "Anadolu Buluşmaları"nın ikincisi Kahramanmaraş'ın ev sahipliğinde gerçekleşti. Erzurum'da başlayan online buluşmaların ikincisinde, İzmir Depremi'nin ardından yapılmasının da etkisiyle ağırlıklı depreme karşı alınması gereken önlemler konuşuldu.

Birliğimiz sektöre yön vermek ve gelecek vizyonu çizmek amacıyla Anadolu Buluşmaları'nı "Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler" başlığı ile sürdürüyor. Sektörün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerinin tartışıldığı ve ilki Erzurum'da yapılan buluşmaların ikincisi Kahramanmaraş'ın ev sahipliğinde gerçekleşti.

Dünya Gazetesi iş birliği ile gerçekleşen online buluşmanın ikincisine Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Tamer Saka, Kahramanmaraş Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Şahin Balcıoğlu, Kipaş Holding Yönetim Kurulu Başkanı M. Hanefi Öksüz, Sanko Holding Yönetim Kurulu Başkanı ve Yönetim Kurulu Başkan Vekilimiz Adil Sani Konukoğlu, NBE Yönetim Kurulu Başkanı Hakan Gölbaş, Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü Vahap Munyar konuşmacı olarak katıldı.

İzmir Depremi'nin hemen ardından gerçekleşen toplantıda konuşan Dr. Tamer Saka, çimento sektörü adına depremin risklerini en aza indirmek için bir sivil inisiyatif başlatıldığını açıkladı. Dr. Tamer Saka, "Geçmişten gelen risklerimizle, belli bir plan içerisinde parsel parsel dönüşüm planı düşünmeliyiz. Bu süreçte mağdurlar yaratmadan, stratejik önceliklerimizle uyuşan planları merkezi ve yerel yönetimlere önermeliyiz. Bu konuda çimento sektörü olarak bir sivil inisiyatif başlatıyoruz" dedi.

Depremi yanı sıra Türkiye'nin üretim ve ihracata ilişkin sorunlarının da ele alındığı toplantıda Dr. Tamer Saka, dövizdeki artışa ilişkin de şu değerlendirmeyi yaptı:

"Bugün dövizle gelen gelir iyi bir fırsat olabilir ama sürdürülebilir değil. Bunun üstüne büyüme kurarsak, konjonktür değiştiği zaman önemli maliyet riskleri gelir. Bu fırsattan faydalanırken orta ve uzun vadeli planlarımızı yaparak ilerlememiz lazım. Gelirimizi maksimize etmek için çalışmamız, aynı zamanda Ankara ile oturup tek tek sektörleri gözden geçirmemiz lazım. Dış kaynak üzerinden yürütülen bir büyümenin sürdürülebilir olmadığını biliyoruz. Mutlaka ama mutlaka sürdürülebilir

The second of the "Anatolia Meetings" organized by our Association in order to discuss regional dynamics of the cement sector that build the economy of Turkey and its impact on the country's economy was held in as hosted by the city of Kahramanmaraş. In the second of the online meetings that started in Erzurum, the main subject of discussion was the measures to be taken against earthquakes as it was held following the İzmir Earthquake.

Our Association continues the Anatolian Meetings under the title of "Those who build the Economy of Turkey" to steer the sector and draw its future vision. The second of the meetings where the regional dynamics of the sector and its impact on the country's economy are discussed took place as hosted by the city of Kahramanmaraş.

Dr. Tamer Saka, Our Chairman of the Board of Directors; Şahin Balcıoğlu, Chairman of Kahramanmaraş Chamber of Commerce and Industry; M. Hanefi Öksüz, Chairman of the Board of Directors of the Kipaş Holding; Adil Sani Konukoğlu, Chairman of the Board of Directors of the Sanko Holding and our Deputy Chairman of the Board of Directors; Hakan Gölbaş, Chairman of the Board of Directors of NBE; and Vahap Munyar, General Coordinator of the Dünya News took part as speakers in the second of the online meeting held in collaboration with the Dünya News.

Giving a speech at the meeting held right after the İzmir Earthquake, Dr. Tamer Saka announced that a civil initiative had been commenced on behalf of the cement industry in order to minimize the risks of earthquakes. Dr. Tamer Saka said, "Along with our past risks, we must take a parcel-to-parcel transformation layout within the scope of a certain plan. In this process, we must propose the plans that are harmonious with our strategic priorities to central and local administrations without creating victims. We, as the cement sector, are starting a civil initiative concerning this issue."

In the meeting where the problems concerning Turkey's production and exports were also addressed along with earthquakes, Dr. Tamer Saka made the following assessment about the increase in foreign currency:

"Today, the income that arrives with the foreign currency may be a good opportunity but it is not sustainable. If we build the growth on it, significant cost risks will come when the conjuncture changes. When benefiting this opportunity, we must progress by making our medium and long term plans. We must work to maximize our income and, at the same time, review sectors one-by-one together with Ankara. We know that

bir büyüme modeline ihtiyacımız var. Sorunları birlikte çözmezsek ilerleme şansımız yok. Günün sonunda hepimiz elimizi taşın altına sokmalıyız.”

SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ YATIRIMLARIN ARTMASINDA

Kipaş Holding Yönetim Kurulu Başkanı M. Hanefi Öksüz ise konuşmasında depremde asıl sorunun uygulamalarda olduğuna dikkat çekerek, yıkılan binaların incelenerek kötü malzemeye yapılan binaların acilen yeniden yapılması gerektiğini söyledi. Öksüz, depremin yanı sıra üretiminde gündemde olduğu toplantıdaki konuşmasında, “Şu anda üretimimizin küçümsenmeyecek kısmını ihracata yöneltiyoruz. İhracat çok önemli. Döviz kurlarının yükselmesi maliyetleri artırıyor; ama ihracatı da artırıyor. Ülkenin sorunlarının çözümü yatırımların artmasındadır” uyarısında bulundu.

Sanko Holding Yönetim Kurulu Başkanı Adil Sani Konukoğlu da pandemiye rağmen bölgenin ihracatta büyümesini miktar olarak sürdürdüğüne dikkat çekerek, “Hem çalışanlarımızı korumak hem de müşterilerimizi korumak ve onlara hizmet vermek için mücadele veriyoruz. Önümüzde pandemi dışında bir sıkıntı görmüyoruz. Çimentoda ana pazarımız Amerika ve Afrika olduğu için etkilenemeyebiliriz ama Avrupa’ya ihracatı ağırlıklı olan diğer sektörler etkilenecektir” diye konuştu.

Kahramanmaraş Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Şahin Balcıoğlu ise “İhracat çok önemli ama pandeminin başladığı günleri unutmamamız gerekiyor. Pandemi başladığında kapılar kapandı. Bizim içeride yapılanmamızı daha iyi yapmamız lazım. Dünyada alternatifsiz değiliz. Bizden bugün giden başkasının müşterisi olur, geri getirmemiz çok zor. Fiyat zaten düşük, daha da kırıp geri kazanamazsınız. Önemli olan kaçırmamamız lazım” dedi.

NBE Yönetim Kurulu Başkanı Hakan GÜLDAĞ, “Üretim ve ihracattan başka bir yolumuz yok. Türkiye’nin elinde Çin’e alternatif üretim merkezi olma fırsatı var. Eğer birlikte davranırsak müthiş bir fark yaratabiliriz. Elimizde önemli bir üretim gücü var. Bunu fırsata çevirip artık Türkiye’yi ucuz olmaktan çıkarmak zorundayız” değerlendirmesinde bulundu.

Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü Vahap Munyar ise “Türkiye her üründe dünyanın en ucuz ülkesi haline geldi. Bu durum kur faktörünü avantaj olmaktan çıkarıyor. Çimento kur hareketi yüzünden daha ucuza satar hale geliyoruz. Bu yüzden Türkiye’yi ucuzlatmak sürdürülebilir bir durum değil, kurda dengeyi tutturmak önemli. Aksi takdirde yabancı şirketler gelip Türk markalarını satın alır. Bunun yerine bizim yurt dışında pazar satın almamız daha değerli” değerlendirmesini yaptı.

a growth executed through outsourcing is not sustainable. We absolutely need a sustainable growth model. If we fail to solve the problems together, we will have no chance to progress. At the end of the day, we must all shoulder the burden. “

SOLUTION OF THE PROBLEMS LIES IN THE INCREASE OF INVESTMENTS

M. Hanefi Öksüz, Chairman of the Board of Directors of the Kipaş Holding, invited attention to the fact that the real problem when it comes to earthquakes is in the applications and said that the buildings that were torn down must be scrutinized and the ones made with bad materials must be rebuilt urgently. In his speech at the meeting where production was on the agenda along with the earthquake, Öksüz, warned: “We are now directing a considerable part of our production to exports. Export is very important. Rise of foreign currency rates increases costs but also increases exports. The solution to the problems of the country lies in the increase of investments.”

Adil Sani Konukoğlu, Chairman of the Board of Directors of the Sanko Holding, highlighted the fact that the region continues to grow in exports in view of quantities in spite of the pandemic and said, “We struggle to protect both our employees and our customers and to serve them. We do not see any problems apart from the pandemic in front of us. As our main market in cement is the US and Africa, we might not be affected but other sectors whose export is mainly to Europe will be affected.”

Şahin Balcıoğlu, Chairman of Kahramanmaraş Chamber of Commerce and Industry, said, “Export is very important but we must not forget the days when the pandemic started. When the pandemic started, the doors were closed. We must do our structuring better domestically. We are not without any alternative in the world. Someone who leaves us today becomes the customer of somebody else; it is very difficult for us to bring them back. As the price is already low, it is not possible to reduce it more and regain. What matters is that we must not miss.”

Hakan GÜLDAĞ, NBE Chairman, said, “We have no other way than production and exports. Turkey has an opportunity to be an alternative production hub to China. If we act together, we can make a tremendous difference. We have a significant production power. We have to turn it into an opportunity to make Turkey no longer cheap,”

Vahap Munyar, General Coordinator of the Dünya News, provided his assessment as follows: “Turkey has become the cheapest country of the world in any product. This condition makes the foreign currency factor no longer an advantage. We are in a state of selling cement cheaper due to the foreign currency movement. Hence, making Turkey cheaper is not a sustainable condition; it is important to ensure the balance in foreign currency. Otherwise, foreign companies will come and purchase Turkish brands. Instead, it has more value for us to purchase a market abroad.”

TS EN ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Yasam Döngüsü Yaklaşımı Eğitimi ve TS ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı Temel Eğitimi/ Van Çimento- Erzincan Çimento- Gümüşhane Çimento- Sançım Bilecik Çimento (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

*Training on TS EN ISO 14001:2015 Environmental Management
System Standard and Life Cycle Approach and Basic Training on
TS ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Standard/Van
Cement-Erzincan Cement- Gümüşhane Cement- Sançım Bilecik Cement
(ONLINE TRAINING)*

Aşkale grubundan gelen talebe istinaden pandemi dönemi ile başlayan online yönetim sistemleri eğitimleri Aşkale Van Çimento, Aşkale Erzincan Çimento, Aşkale Gümüşhane Çimento ve Sançım Bilecik Çimento fabrikaları için de düzenlenerek tüm grup fabrikaları için tamamlandı.

Van Çimento 21-22 Ekim 2020, Erzincan Çimento 5-6 Kasım 2020, Gümüşhane Çimento 30 Kasım- 01 Aralık 2020, Sançım Bilecik Çimento için de 10-11 Aralık 2020 tarihleri arasında düzenlenen eğitimlere 20'şer kişi katılım sağladı.

Türma Mühendislik ve Danışmanlık firması eğitmeni Baş Denetçi Meltem Kılıç Koç tarafından verilen eğitimlerde standartların temel maddeleri, 18001'den 45001'e geçiş süreci ve maddeler arasında farklar benzerlik detaylı olarak anlatıldı; katılımcıların da katılım sağladığı interaktif uygulamalarla eğitimler verimli şekilde tamamlandı.

Upon the request of the Aşkale group, the online management systems trainings commenced with the pandemic period were also organized for Aşkale Van Cement, Aşkale Erzincan Cement, Aşkale Gümüşhane Cement, and Sançım Bilecik Cement plants and completed for all the group plants.

20 people participated in each of the trainings held at Van Cement on 21-22 October 2020, at Erzincan Cement on 5-6 November 2020, at Gümüşhane Cement on 30 November-01 December 2020, and at Sançım Bilecik Cement on 10-11 December 2020.

In the trainings provided by Chief Auditor Meltem Kılıç Koç, a trainer of Türma Engineering and Consultancy company, the basic clauses of the standards, the transition process from 18001 to 45001, and the differences between the clauses were lectured in detail; the trainings were completed resourcefully through the interactive practices where the participants also attended.

Çimento Sektörü Mali İşler Meslektaşları Toplantısı (ÇEVİRİMİÇİ)

Cement Sector Financial Affairs Colloquium

TÜRKÇİMENTO 2020 Eğitim Programları kapsamında her sene aynı bölümde çalışan meslektaşlara yönelik düzenlenen toplantılardan biri olan fabrikaların mali işler ve muhasebe bölümü müdür, şef ve çalışanlarını bir araya getirmeyi amaçlayan Mali İşler Meslektaşlar Toplantısı bu yıl zoom platformu üzerinden 04 Kasım 2020 tarihinde gerçekleştirildi.

Oturum başkanlığını TÜRKÇİMENTO Mali İşler Müdürü Mertcan Demiriz'in yaptığı toplantıda Ernst& Young firması davetli konuşmacıları ile yer aldı.

Pandemi Sürecinde Vergisel Olarak Yapılan Güncel Değişiklikler (Binek Otomobil Vergi kısıtlaması, Değişen KDV oranları, Tevkifat vb, Yeni Yatırım Teşvik Sistemi) konusunda YMM, Vergi Bölümü - Yardımcı Ortak M.Mert Saraçöz ve Vergi Bölümü Kıdemli Müdürü Gülçin Usta, E-Dönüşüm uygulamaları (E-fatura, E-arşiv, E irsaliye) konusunda E&Y Vergi Teknolojileri ve Dönüşüm Hizmetleri Direktörü Cem Onat, E-Beyanname uygulamalarında MUHSGK konusunda ise Sosyal Güvenlik ve İş Hukuku Hizmetleri Kıdemli Müdürü Caner Çelik bilgilendirici sunumlar gerçekleştirdiler.

Toplantı gerçekleştirilen soru cevap bölümü ile sona erdi.

The Financial Affairs Colloquium that aims to bring together managers, chiefs, and employees of the financial affairs and accounting departments of plants and that is one of the conventions held for colleagues who work in the same department every year within the scope of TÜRKÇİMENTO 2020 Training Programs was held on the Zoom platform on 04 November 2020 this year.

Ernst&Young attended the meeting whose sessions were chaired by Mertcan Demiriz, TÜRKÇİMENTO Financial Affairs Manager, with its invited speakers.

Informative presentations were made on the issues of Current Taxation Changes made during the Pandemic Process (Passenger Car Tax Restriction, Changing VAT Rates, New Investment Incentive System, and Withholding Tax etc.) by M. Mert Saraçöz, Associate Partner at the Certified Accounting and Tax Department, and Gülçin Usta, Senior Manager of the Tax Department; of E-Transformation Applications (E-invoice, E-archive, E-delivery-note) by Cem Onat, Director of E&Y Tax Technologies and Transformation Services; and of MUHSGK in E-Declaration applications by Caner Çelik, Senior Manager of Social Security and Labor Law Services.

The meeting ended with the questions and answers session held.

Çimento Sektörü Kalite Meslektaşları Toplantısı (ÇEVİRİMİÇİ)

Cement Sector Quality Colloquium (ONLINE)

Birliğimiz eğitim programları kapsamında yer alan Çimento Sektöründe Kalite Meslektaşları Toplantısı 12 Kasım 2020 tarihinde, Batıçim Kalite Kontrol ve Güvence Müdürü M. Gökhan Gümüş oturum başkanlığında online olarak düzenlendi.

51 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen toplantıda Danışman olarak serbest çalışan Yasin Engin 3 Boyutlu Beton Baskı Teknolojisi üzerine bilgilendirici bir sunum ile toplantıda yer aldı. Vedat Kanmaz Döner Fırınlarda CaF2 konusunda bir sunum yaparken, Bursa Çimento Kalite Müdürü Seher Ertaş ise Krom VI İndirgeyicileri hakkında bilgilendirmelerde bulunarak fabrikalarındaki uygulamalardan bahsetti.

Soru-cevap kısmında uygulama örneklerinin de paylaşıldığı toplantı verimli şekilde tamamlandı.

The Quality Colloquium in Cement Sector that takes place within the scope of the training programs of our Association was held online, whose sessions were chaired by M. Gökhan Gümüş, Batıçim Quality Control and Assurance Manager, on 12 November 2020.

Freelance Consultant Yasin Engin participated in the meeting held through the attendance of 51 people, with an informative presentation on 3D Concrete Printing Technology. While Vedat Kanmaz made a presentation on CaF2 in Rotary Furnaces, Seher Ertaş, Bursa Cement Quality Manager, provided information about Chromium VI Reducers and Applications and mentioned their practices in their plants.

The meeting where examples in practice were shared in the questions and answers session was completed industriously.

Çimento Sektörü Hammadde Meslektaşları Toplantısı (ÇEVİRİMİÇİ)

Cement Sector Raw Material Colloquium (ONLINE)

Meslektaşlar toplantılarından bir diğeri olan Hammadde Meslektaşları Toplantısı 18 Kasım 2020 tarihinde 56 kişinin katılımı ile online olarak düzenlendi.

TÜRKÇİMENTO Doğal Kaynaklar Alt Komitesi Başkanı, Vicat Türkiye Dış İlişkiler ve Hammadde Koordinatörü Suat Boztaş'ın oturum başkanı olduğu toplantıda Yeni Maden Kanunu ile ilgili Çalışma, Değişikliklere İlişkin Bilgilendirme, Çimento Sektörünü Etkileyecek Detaylar ile "Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi" Kapsamında Getirilen Değişiklikler konusunda MAPEG Endüstriyel Mineraller Dairesi Başkanı Mümin Aydın, Agrega Projeleri Koordinatörü Ufuk Özgürler, Mali Yükümlülükler Dairesi Başkanı Mehmet Ali Özen ile Hukuk Müşaviri Nilüfer Özdemir Mallı bilgilendirmede bulundular.

Gündemde yer alan Orman İzin Süreçlerinde Yaşanan Gelişmeler, Ek Devlet Hakkı Ödemeleri konusunda ise yetkili isim katılım sağlayamazken Orman Genel Müdürlüğü'nün yasa değişikliği konusunda hazırlık yaptığı yönünde duyurular olduğu, izin sürelerinin artırılmasına ilişkin maddeler bulunduğu söylendi.

Toplantının Yerel İdarelerin ÇED Sürecine Etkilerinden Kaynaklı Sorunlar ile Uygulamalarda Karşılaşılan Diğer Sorunlar konulu bölümünde ise yakın zamanda ÇED verilmemesi konusunda bir belediye meclisi kararı olduğu, daha önce Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın bu kararları dikkate almadığı ancak Bakanlığın şimdi kararın geçerliliğini kabul ederek ÇED iptaline gittiği ve yeni ÇED verilmediği belirtildi.

Gerçekleştirilen soru-cevap bölümü ile toplantı sona erdi.

Another one of the Colloquiums, the Raw Material Colloquium, was held online with the participation of 56 people on 18 November 2020.

In the meeting where Suat Boztaş, Chairman of the TÜRKÇİMENTO Natural Resources Subcommittee and Foreign Relations and Raw Materials Coordinator of Vicat Turkey, acted as session president, information concerning the Study on the New Mining Law, Provision of Information on Changes, the Details that will affect the Cement Sector, and the Changes imposed within the scope of the "Law Proposal on Amending the Electricity Market Law and Some Laws," was provided by Mümin Aydın, President of MAPEG Industrial Minerals Department; Ufuk Özgürler, Aggregate Projects Coordinator; Mehmet Ali Özen, President of Financial Obligations Department; and Nilüfer Özdemir Mallı, Legal Counselor.

While the authorized person was unable to attend the meeting, regarding the developments in Forest Permit Processes and Payments of Additional State Rights that were on the agenda, it was expressed that there are some hearsays that the General Directorate of Forestry is preparing for a law amendment and that there were clauses concerning the increase of the permit durations.

In the section of the meeting, under the title of Problems due to the Impact of Local Authorities on the EIA Process and other Issues encountered in Applications, it was specified that there had been a municipal council resolution for not granting an EIA recently, that the Ministry of Environment and Urbanization had not taken such resolutions into account previously, and that, however, the Ministry now accepts the validity of the resolution and cancels EIAs and no new EIA is granted.

The meeting ended with the questions and answers session held.

Enerji Yöneticisi Eğitimi (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

Energy Managers' Training (ONLINE TRAINING)

Fabrikalarımızın taleplerine ve ihtiyaçlarına istinaden 2020 programına dahil edilmiş olan Enerji Yöneticisi Eğitimi için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Birliğimiz Eğitim Müdürlüğü arasında yapılan görüşmeler neticesinde Enerji Yöneticisi Eğitimi Kasım 2020 itibarı ile sektörümüzden talep eden 22 kişinin katılımı için Bakanlık portalı üzerinden kullanıma açıldı.

Aralık 2020 sonuna kadar teorik kısmının bitmemesinin zorunlu olduğu iletilen eğitimin pratik bölümü ve yeterlilik sınavı ise pandemi durumuna göre yıl içerisinde Bakanlık tarafından organize edilerek Birliğimize bilgi iletileceği bildirildi.

Upon the discussions held with the Ministry of Energy for the Energy Managers' Training included in the 2020 program on the basis of the requests and requirements of our plants, the Energy Managers' Training has been rendered accessible for use on the Ministry's portal for the participation of 22 people requesting from the sector, as of November 2020.

It was expressed that the practical part of the training, whose theoretical part was said to be mandatorily incomplete until the end of December 2020, will be organized and information will be sent to our Association during the year in line with the condition of the pandemic.

Çimento Sektöründe İş (Çalışma) İzin Sistemi Eğitimi (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

Training for Employment (Work) Permit System in Cement Sector (ONLINE TRAINING)

TÜRKÇİMENTO Eğitim Programları içerisinde yer alan Çimento Sektöründe İş (Çalışma) İzin Sistemi Eğitimi 02 Aralık 2020 tarihinde Aşkale Çimento Sanayii T.A.Ş. Sürdürülebilirlik ve Dış İlişkiler Direktörü Yücel Kilit eğitmenliğinde online olarak düzenlendi.

13 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen eğitimin ilk bölümünde konuyla ilgili tecrübeler anlatılırken ikinci bölümünde ise çalışma izin kavramı, izin çeşitleri, kapalı alanda çalışma, yüksekte çalışma, kazı işlerinde çalışma ve ateşli işlerde çalışma konularında katılımcılara bilgiler verildi; interaktif olarak gerçekleştirilen eğitimin başarılı olarak tamamlandığı belirlendi.

Training for Employment (Work) Permit System in Cement Sector included in TÜRKÇİMENTO's Training Programs was held online as lectured by Yücel Kilit, Sustainability and External Relations Director of Aşkale Çimento Sanayii T.A.Ş., on 02 December 2020.

In the first part of the training held through the participation of 13 persons, experiences concerning the subject matter were lectured and, in the second part, the participants were informed about the concept of work permit, types of permits, working in an indoor areas, working at heights, working in excavation works, and working in hot works. It was determined that the training that took place interactively was completed successfully.

TS EN ISO 9001: 2015 Kalite Yönetim Sistemi Temel ve İç Tetkikçi Eğitimi/ Akçansa (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

Basic and Internal Auditor Training on TS EN ISO 9001:2015 Quality Management System/ Akçansa (ONLINE TRAINING)

Akçansa fabrikasından gelen talep üzerine TS EN ISO 9001: 2015 Kalite Yönetim Sistemi Temel ve İç Tetkikçi Eğitimi 7-8 Aralık 2020 tarihleri arasında online olarak gerçekleştirildi.

Türma Mühendislik firmasından Baş Denetçi Meltem Kılıç Koç eğitmenliğinde verilen eğitime 10 kişi katılım sağladı. Eğitimde standart maddeleri ile iç tetkikçi standardı maddeleri interaktif şekilde uygulamalı örnekler üzerinden anlatılırken eğitim sonunda iç tetkikçi sınavı yapıldı. Tüm katılımcılar sınav sonuçlarına göre başarı belgesi almaya hak kazandı.

Upon the request from Akçansa plant, a Basic and Internal Auditor Training on TS EN ISO 9001:2015 Quality Management System was held online between 7 and 8 December 2020.

10 persons participated in the training provided by Meltem Kılıç Koç, Chief Auditor from Türma Engineering. In the training, the clauses of the standard and the internal auditor standard were interactively lectured with practical examples and an internal auditors' examination was held at the end of the training. All participants became entitled to receive a certificate of achievement in line with their examination results.

Çimento Sektöründe Genel Rulman ve Endüstriyel Yağlar Eğitimi (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

General Training on Bearings and Industrial Oils in Cement Sector (ONLINE TRAINING)

Birlik eğitim programları kapsamında Çimento Sektöründe Bakım Eğitimi'ni takiben düzenlenen "Genel Rulman ve Endüstriyel Yağlar Eğitimi" 14 Aralık 2020 tarihinde gerçekleştirildi.

Rulmanlar konusunda SKF firması Uygulama Mühendisi ve Eğitim Müdürü Tanju Eser eğitim verirken, Endüstriyel Yağlar konusunda ise Castrol Yağlar Teknik Satış Mühendisi Erşan Camgöz katılımcılara sektörel kullanım alanları ve bakımları konusunda detaylı bilgiler aktardılar.

Following the Maintenance Training in the Cement Sector, a "General Training on Bearings and Industrial Oils" was held on 14 December 2020 within the scope of the training programs of the Association.

Tanju Eser, SKF firm's Application Engineer and Training Manager, provided the training in terms of bearings and detailed information about the sectoral areas of use and maintenance of Industrial Oils was conveyed to the participants by Erşan Camgöz, Castrol Oils Technical Sales Engineer.

TS ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı Temel Eğitimi/ Trabzon Çimento (ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM)

Basic Training on TS ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Standard/Trabzon Cement (ONLINE TRAINING)

Fabrikalara özel olarak talepleri doğrultusunda düzenlenen yönetim sistemleri eğitimlerinden bir yenisi Aşkale Trabzon Çimento fabrikası için TS ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı kapsamında yapıldı.

20 kişinin katılımı ile Meltem Kılıç Koç tarafından online olarak verilen eğitimde İSG Standardı temel maddeleri, 18001 ile olan farkları ve getirdiği yenilikler fabrika çalışanlarının kendi tecrübelerini de eğitime dahil etmeleri ile interaktif olarak anlatıldı. Eğitimin başarılı şekilde tamamlandığı belirlendi.

A new one of the trainings on management systems organized based on the requests of plants was held for Aşkale Trabzon Cement plant within the scope of TS ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Standard.

In the online training provided by Meltem Kılıç Koç, held through the participation of 20 persons, the basic clauses of the OHS Standard, its differences from 18001, and the innovations it brings along were lectured interactively with the inclusion of the plant employees' own experiences in the training. It was determined that the training was successfully completed.

TÜRKÇİMENTO Basın Açıklaması

TÜRKÇİMENTO Press Release



TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, çimento maliyetlerinin konut fiyatlarındaki artışına etkisi ile ilgili değerlendirmede bulundu.

Dr. Tamer Saka'nın artışlara ilişkin açıklaması şöyle: "Türkiye çimento sektörü olarak yüksek üretim maliyetlerine rağmen dünyanın en ucuz çimentosuna sahibiz. Yüksek kaliteli ürünlerimizi 70'den fazla ülkeye ihraç ederek rekabetçi konumumuzu güçlendirmekteyiz. Son 10 yılda ise sektörümüz sadece yurtiçindeki fabrika yatırımlarına neredeyse 2,5 milyar dolar yatırım yapmıştır. 2020 yılında Merkez Bankası'nın 9 aylık verilerine göre geçen yılın aynı dönemine oranla konut fiyatlarında, enflasyonun 15 puan üzerinde, %27'lik bir artış görülmektedir. Yine TÜİK'in

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, made an assessment about the impact of the cement costs on the increase in the housing prices.

The statement of Dr. Tamer Saka on the increases is as follows: "As the cement sector in Turkey, we have the world's cheapest cement despite the high costs of production. We are strengthening our competitive position by exporting our high-quality products to over 70 countries. In the last 10 years, our sector has invested almost 2.5 billion dollars only in domestic plants. The nine-month data of the Central Bank shows that there is a 27% increase in housing prices in 2020, which is 15 points above the inflation, year-on-year. The housing construction material cost index announced by

açıkladığı konut inşaatı malzeme maliyeti endeksi aynı dönemde sadece %16,5 artış göstermiş bulunmaktadır. Ancak piyasadan temin edilen ve kamuya açık kaynaklardan elde edilen bilgilerden, çimento fiyatlarında enflasyon kadar dahi artış yaşanmadığı ve fiyatların neredeyse bir önceki seneye göre benzer seviyede kaldığı gözlemlenmiştir.

Biraz daha geçmişe gidecek olursak 2017 Ocak ayı ile kıyaslandığında konut fiyatlarının bugün %54 arttığını görüyoruz. Aynı dönemde çimento fiyatlarında ise enflasyon kadar bile artış gözlemlenmemektedir.

Ayrıca unutulmamalıdır ki çimento üreticilerinin en büyük gider kalemleri yakıt ve elektrik maliyetleridir. Ana enerji kaynaklarımız petrokok ve elektrik 2017 yılı ile karşılaştırıldığında bugün döviz bazında iki katına çıkmış durumdadır ancak sektörümüzün enflasyon artışlarını bile fiyatlarına yansıtmadığı gözlemlenmiştir.

Bunun sonucudur ki 2019 yılında halka açık çimento şirketlerinin Net Kâr'ı % 87 azalmıştır. Bu dönemde halka açık çimento şirketlerimizin ise neredeyse yarısı zarar açıklamıştır. Sektörümüz daha önce de belirttiğim gibi yüksek yatırımlarımıza ve bu zorlayıcı rakamlara rağmen 2020 yılında da üzerine düşeni yaparak girdi maliyetlerindeki artışı fiyatlarına yansıtmadıkları gözlemlenmiştir. Ancak aynı hassasiyetin konut fiyatları için geçerli olduğu görülmemektedir ki bu sene 27%'lik artış gerçekleşmiştir.

Bunlara ek olarak bir inşaat maliyetinde çimentonun payının sadece %2 ila %4 arasında olduğu unutulmamalıdır. Arsa maliyeti de hesaba katılırsa bu pay çok daha düşük seviyeye gelmektedir. Bu yüzden konut fiyat artışlarından çimento sektörünün sorumlu tutulması mantıklı olmadığı gibi sektöre de haksızlıktır. Yılların alışkanlığı ile çimento sektörü bir kez daha kitlelere hedef olarak gösterilmektedir. Buna karşın sektörümüz Türk ekonomisine katkı sağlamaya devam edecek.

Çimento sektörü Türk ekonomisi için güçlü ve lokomotif sektörlerinden biri konumundadır.

Kurlarda yaşanan artışlar, enerji maliyetleri, hammadde ve finansman maliyetleri gibi çimento maliyetlerine ek olarak pandemi şartları nedeniyle yaşamakta olduğumuz daralmaya rağmen ülke ekonomisinin kalkınmasına katkıda bulunmak için özveriyle çalışmaktayız ve bu özveriyi sektördeki diğer paydaşlardan da beklemekteyiz."

TÜİK increased only 16.5% in the same period. Nevertheless, it was observed from the information obtained from the market and publicly open sources that cement prices did not increase even as much as inflation and that the prices remained almost at a similar level year-on-year.

If we look at a little earlier period, we see that housing prices have increased by 54% today, compared to January 2017. In the same period, no increase in cement prices, even as much as inflation, is observed.

In addition, it must be remembered that the biggest expense items of cement producers are fuel and electricity costs. Petroleum coke and electricity that are our main energy resources have doubled today on a foreign currency basis, compared to 2017, but it has been observed that our sector did not even reflect the inflation increases into its prices.

Because of it, Net Profit of publicly traded cement companies decreased by 87% in 2019. In that period, almost half of our publicly traded cement companies declared losses. As I mentioned before, our sector started 2020 by doing what it has assumed to do and did not reflect the increase in input costs into their prices despite our high-level investments and such compelling figures. However, it appears that some sensitivity is not applicable for house prices that increased by 27% this year.

In addition to the foregoing, it must be remembered that the share of cement in the cost of a construction is only between 2% and 4%. If the cost of the respective land plot is taken into account, that share drops to a much lower level. Hence, it is not only unreasonable to hold the cement sector responsible for the housing price increases but also unfair to the sector. Through the habit of years, the cement sector is once again shown as a target to the masses of people. Nevertheless, our industry will continue to contribute to the Turkish economy.

The cement sector is one of the strong and locomotive sectors for the Turkish economy.

Despite the contraction we are experiencing due to pandemic conditions in addition to cement costs like the increases in foreign currency rates, energy costs, and raw material and financing costs, we work devotedly to contribute to the development of the country's economy and we expect this devotion from other stakeholders in the sector as well.



KALİTE VE ÇEVRE KURULU

COUNCIL FOR QUALITY
AND ENVIRONMENT

yapı sektöründe
Güven C E



Avrupa Birliği tarafından onaylanan
Kalite ve Çevre Kurulu,

- Ürün Belgelendirme
- Sistem Belgelendirme
- Çevresel Ölçümler (Emisyon, Hava Kalitesi,
Atık Yakması, Proses Kontrolü ve Filtre Performans)
- Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (SEÖS)
Kalite Güvence Sistemi (TS EN 14181)
- Sera Gazı Doğrulama



Ali PASTONOĞLU

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

Vice Chairman of the Board of TÜRKÇİMENTO



Pandemi sürecini değerlendirerek yorumlar mısınız?

Günümüzde küresel bazda etkisini devam ettiren pandemi, toplum sağlığı kadar ülke ekonomilerini de etkilemeye devam ediyor. Dünya ticaretinde son dönemde görülen ve ülkelerin ticaret önlemleri ile desteklediği üretimde ve satışta yerelleşme, pandemi süreci ile beraber hız kazandı. Ülkelerin bölgesel ve yerel ticaret hacimlerini büyütme isteği ve uluslararası ticaretin çeşitli önlemlerle sekteye uğraması gelecek yıllarda da takip edeceğimiz bir konu olacak.

Bunun yanı sıra pandemi, çalışma ve yaşam biçimlerimizdeki değişimi de beraberinde getirdi. Bu nedenle bu süreçte, değişime ayak uydurmanın ötesinde bazı alanlarda öncü olmak ve geleceği planlamak için büyük fırsatlar olduğunu düşünüyorum.

Would you please evaluate and comment on the pandemic process?

The pandemic that keeps on posing impacts on a global scale also continues its impacts on the economies of countries as well as public health in our present time. The localization in production and sales that have recently been observed in the world's trading and supported by countries by means of commercial measures have accelerated with the emergence of the pandemic process. The desire of countries to grow their regional and domestic trade volumes and the interruption of international trade due to various measures will be a matter that we will keep track of in the forthcoming years.

Besides, the pandemic brought along a change in our working and living styles. Thus, in my opinion, there are significant opportunities to be a banner-bearer in some areas and plan for the future, beyond adapting to change, in this process.

Pandemi sektörü nasıl etkiledi? Sektör bu etkileri nasıl yönetmeli?

Bu süreçte en önemli konu çimento sektörünün çalışanlarının sağlığı. Türk Çimento Sektörü, yaşanan bu kriz sürecinde, gerekli reaksiyonu zamanında göstermeyi başardı. Bu açıdan, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda hassasiyetini en üst seviyeye taşıyan sektör, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen tedbirleri titizlikle uyguladı. İstihdamda herhangi bir azaltıma gidilmedi ve daralan iç satış hacimleri ihracat kanalları ile ikame edildi.

Ekonomik olarak bakmak gerekirse; Avrupa'nın en büyük üreticisi konumunda olan Türkiye çimento endüstrisi, son yıllarda bir daralmayla karşı karşıya. İnşaat ve altyapı işlerindeki yavaşlamanın yanı sıra ülkede ve dünyada yaşanan ekonomik koşullar ve pandemi kaynaklı ilave etkiler yurtiçindeki birçok üründe olduğu gibi çimento talebinde de azalmaya sebep oldu. Çimento sektörünün yaklaşık yüzde 29 daralma yaşadığı 2019 yılından sonra, 2020 Ocak ayında gerçekleşen veriler düzelmeye işaret etse de, salgın sonrasında özellikle Nisan ve Mayıs aylarında etkili düşüşler yaşandı. Geçtiğimiz yılı iki ayrı dönem halinde incelediğimizde, ilk yarıyılıda iç pazarın daralmaya devam ettiğini, daralma nedeniyle ülkemiz çimento üreticilerinin ihracata yönelik faaliyetlerini hızlandırdığını, kur atışları sebebiyle cazibenin arttığını gördük. Yılın ikinci yarısında ise,

How has the pandemic affected the sector? How must the sector manage those effects?

The most important topic in this process is the health of the employees of the cement sector. The Turkish cement sector managed to react as necessary and in a timely manner during this crisis period. Hence, the sector that carried its sensitivity to Occupational Health and Safety to the utmost level has painstakingly put the measures determined by the Ministry of Health and the World Health Organization into practice. No reduction in employment took place and the narrowing domestic sales volumes were replaced through export channels.

If we consider it on economic grounds, Turkey's cement industry that has the position of Europe's largest producer has faced a contraction in recent years. Along with the slowdown in construction and infrastructure works, the economic conditions encountered in the country and the world and the additional impacts of the pandemic caused a decline in cement demand as seen by many domestic products. Following 2019, in which the cement sector had an about 29-percent contraction, effective declines, particularly in April and May, were experienced following the pandemic, even if the data emerged in January 2020 pointed to a recovery. When we pored over the last year in the form of two separate periods, we saw that the domestic market continued to contract in the first half, that the cement producers of our country accelerated their export-oriented operations due to the



artan ihracat hacimlerine iç pazardaki kısmi toparlanmanın eşlik ettiği, fabrikaların daha verimli çalıştığı bir süreç yaşadık.

Pandemi sürecinin ne zaman sona ereceğinin belirsiz olması sektörün şu anki en önemli sorunu olarak ön plana çıkıyor. Bu nedenle, sektör şirketlerinin kendi kriz yönetimlerini en etkili biçimde uygulamalarının, sürecin en az hasarla atlatılması açısından ve salgın sonrası döneme mali ve teknik açıdan hazır olmaları için son derece önemli olduğunu düşünüyorum.

Özellikle 2021 yılından itibaren sizce sektörde neler ön plana çıkacak?

İçinde bulunduğumuz şu günlerde birçok ülke aşı işlemlerine başladı. Bu gelişmenin belirsizliğini koruyan bu sürece olumlu katkı sağlayacağına inanıyorum. Ertelenen yatırımlar nedeniyle salgın sonrasında özellikle ihracat tarafında kısa vadede hacimlerin artacağını tahmin ediyoruz. Ancak Çimento, global ölçekte bakıldığında, çok büyük oranda lokal olarak üretilen ve tüketilen bir ürün. Dolayısı ile ihracata dayalı bir üretim biçimi, en azından fabrikalarımızın bir kısmı açısından sürdürülebilir bir model değil. Türk Çimento Sektörü ülke ihtiyacının oldukça üzerinde bir üretim kapasitesine sahip, bu sebeple önümüzdeki dönemde odaklanılacak ana alanlar kapasite artışından ziyade verimlilik artırıcı yatırımlar, alternatif hammadde ve alternatif yakıt tüketimlerinin artırımı, yüksek teknolojinin sektöre adaptasyonu, insan kaynağımızın geliştirilmesi ve ihracat destinasyonlarımızın bir kısmında uygulanması muhtemel çevresel kısıtlamalara yönelik karşı aksiyonların proaktif biçimde alınması olacaktır.

OYAK Çimento'nun son yıllarda artan yurtdışı faaliyetleri göze çarpıyor. Global pazarlardaki bu yatırımlar devam edecek mi, planlarınız nelerdir?

Geçtiğimiz yıl mayıs ayında halka açık beş çimento şirketimizi, ve yıl sonu itibarı ile de Beton şirketimizi yurt içi – yurt dışı stratejik planlarımız ve hedeflerimiz doğrultusunda "OYAK Çimento" markası ile tek çatı altında birleştirdik. Bu birleşme sadeleşme ve verimlilik artışına katkı sağlarken, ortaya çıkan sinerji ile toplam faydanın yükselmesi hedefliyoruz, hazine ve risk yönetimini de tek çatı altında toplayarak, finansal ve operasyonel süreçlerini daha verimli hale getiriyoruz. Türkiye ve yurt dışında yılda 32,6 milyon ton çimento üretim kapasitesine ulaşmış durumdayız ve önümüzdeki dönemde de bölgesel güç olmaktan öte dünya ölçeğinde global oyuncu olma yolunda ilerliyoruz. OYAK Çimento olarak küresel çapta milli üretim gücüne sahip öncü oyuncu olma hedefiyle yatırımlarımıza devam edeceğiz.

contraction, and that the attraction stemming from the foreign currency rise increased. When it comes to the second half of the year, we experienced a process during which increasing export volumes were accompanied by the partial recovery on the domestic market and plants operated more efficiently.

The fact that the termination time of the pandemic process is uncertain stands out as the most important setback of the sector for the time being. For this reason, I think it is extremely important for companies of the sector to put their crisis management into practice in the most efficient manner to overcome the process by incurring the least damage and be ready for the post-pandemic period financially and technically.

What do you think will stand out in the sector, particularly as of 2021?

On the days that we are experiencing, many countries have started their vaccination operations. I believe that this development will provide a positive contribution to that process that is ongoing with uncertainty. We estimate that volumes will increase, particularly on the export side, in the short term following the pandemic, due to postponed investments. However, when considered on a global scale, cement is a product that is produced and consumed locally to a very large extent. Hence, an export-based production type is not a sustainable model, at least for some of our plants. The Turkish cement sector has a production capacity that is highly above the country's needs. Therefore, the major areas of focus in the upcoming period will be efficiency-increasing investments instead of capacity increase, rise of the consumption of alternative raw materials and alternative fuels, adaptation of high technology to the sector, development of our human resources, and taking actions against the environmental restrictions that are possible to be imposed in some of our export destinations, in a proactive manner.

OYAK Cement's overseas operations that have increased in recent years are eye-catching. Will those investments in the global markets continue? What are your plans?

We merged our five publicly traded cement companies in May last year and our concrete company as of the end of the year, under a single roof with the brand of "OYAK Çimento" in line with our domestic and abroad strategic plans and targets. While that merger contributed to simplification and efficiency increase, we aim at increasing the total benefit with the resulting synergy and we make our financial and operational processes more efficient by bringing the treasury and risk management under a single roof. We have attained 32.6 million tons of cement production capacity per annum in Turkey and abroad and we are progressing toward becoming a global player, rather than a regional power, on a world scale, in the forthcoming period. As OYAK Cement, we will continue our investments with the target of being a spearheading player with national production power on a global scale.

Türkiye ve Dünya Ekonomisinde Gelişmeler

Developments in the Economy of Turkey and the World

■ Hazırlayan/ Prepared by : Kerem ERŞEN, Ayşem URAZ, TÜRKÇİMENTO

Türkiye Ekonomisi 2020 Üçüncü Çeyreğinde Yüzde 6,7 Büyüdü

Türkiye ekonomisi 2020 yılının üçüncü çeyreğinde yüzde 6,7 büyümüştür. İktisadi faaliyetler yılın üçüncü çeyrek döneminde COVID-19 salgını nedeniyle verilen destekler ve işe geri dönüşler ile birlikte önemli bir toparlanma göstermiştir. Bu nedenle üçüncü çeyrekte önemli bir büyüme yaşanmıştır. Yılın üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre özel tüketim harcamaları yüzde 9,2, kamu tüketim harcamaları ise yüzde 1,1 artmıştır. İhracatın büyümeye katkısı negatif olmuştur. Gayri safi sabit sermaye yatırımları da yüzde 22,5 artış göstermiştir.

Sanayi Sektörü Yılın Üçüncü Çeyreğinde Yüzde 8,0 Büyüdü

2020 yılının üçüncü çeyreğinde sanayi sektörü yüzde 8 büyümüştür. Sanayi sektörünün üretim faaliyetleri üçüncü çeyrekte önemli ölçüde toparlanma göstermiştir. Bu nedenle sanayi sektöründe önemli bir büyüme yaşanmıştır. Yılın üçüncü çeyrek döneminde tüm alt sektörler büyümüştür. En hızlı büyüyen yüzde 41,1 ile finans sektörü olmuştur. Hizmet sektörü de yüzde 0,8 büyümüştür.

Ekonomi Yönetiminde Değişim ve Ekonomide Reform Taahhüdü

Türkiye ekonomisi kasım ayında finansal krizin eşiğinden dönmüştür. Kasım ayı başında hızla yükselen döviz kurları bir ödemeler dengesi krizine yol açma riskini barındırırken ekonomi yönetiminde değişim ve ekonomiye ilişkin reform taahhütleri ile şimdilik finansal kriz riski azaltılmıştır. Buna bağlı olarak Türkiye'nin risk primi de düşmüştür. T.C. Merkez Bankası faiz artışı ve para politikasındaki normalleşme adımları risk primindeki düşüşü sağlamıştır.

Turkey's Economy Grows by 6.7 Percent in the Q3 2020

Turkey's economy grew by 6.7 percent in the third quarter of 2020. Economic activities recovered substantially in the third quarter of the year, with the grants provided due to the COVID-19 outbreak and returns to work. Hence, a significant growth was experienced in the third quarter. Private consumption expenditures increased by 9.2 percent and public consumption expenditures increased by 1.1 percent in the third quarter of the year, compared to the same quarter of the previous year. Contribution of exports to growth was negative. Gross fixed capital investments increased by 22.5 percent as well.

The Industry Sector Grows by 8.0 Percent in the Q3 of the Year

The industry sector grew by 8 percent in the third quarter of 2020. Production activities of the industry sector recovered significantly in the third quarter. Hence, a significant growth was experienced in the industry sector. All sub-sectors grew in the third quarter of the year. The fastest growing sector became the finance sector with 41.1 percent. The service sector grew by 0.8 percent as well.

Change in the Management of the Economy and Commitment to Reform in Economy

Turkey's economy returned from the brink of a financial crisis in November. While the foreign currency rates increasing rapidly at the beginning of November harbored the risk of causing a crisis on balance of payments, the financial crisis risk has decreased for the time being upon the change in the management of economy and economic reform commitments. Accordingly, Turkey's risk premium has also declined. The normalization steps in monetary policy and

Bundan sonraki süreci ise reform adımları belirleyecektir. Daha makul büyüme hedefi, enflasyon ile daha sıkı mücadele adımları, T.C. Merkez Bankası'nın rezerv artışı yol haritası, bankalardaki kötü kredilerin temizlenmesi ve kamu maliyesinde tasarruf tedbirleri izlenecektir. Reform adımlarının yavaş ve eksik kalması halinde finansal kırılganlıklar yeniden artacaktır.

COVID-19 Salgını İkinci Dalgası Nedeniyle Yeni Kısıtlamalar Uygulanacak

Türkiye COVID-19 salgınında ikinci dalgayı yaşamaktadır. Bu süreçte Sağlık Bakanlığı toplam vaka sayısını da açıklamaya başlamıştır. Günlük toplam yeni vaka sayısı 30 bin üzerinde gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak yeni kapatma ve kısıtlama tedbirleri alınmaya başlamıştır. Bu tedbirler iktisadi faaliyetlerde yavaşlamaya yol açacaktır.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Başkanı Değişti, Politika Faizi Yüzde 15'e Çıktı

T.C. Merkez Bankası başkanı Kasım ayında değişmiştir. Bu değişiklik sonrası T.C. Merkez Bankası önce politika faizini yüzde 15'e çıkarmış ardından da para politikasında sadeleştirmeye giderek piyasaların fonlamasında sadece politika faizini kullanmaya başlamıştır. T.C. Merkez Bankası faiz artışı sonrası TL cinsi kredi faizleri de yüzde 18-20 aralığına yükselmiştir. T.C. Merkez Bankası enflasyonda kalıcı iyileşme sağlanan kadar yüksek faiz oranlarını korumayı hedeflemektedir. Muhtemelen yüzde 15 politika faizi 2021 yılı son çeyreğine kadar sürecektir.

Türk Lirası'nda Hızlı Değer Kaybı Şimdilik Durdu

Türkiye'nin finansal olarak kırılganlıkları nedeniyle Türk Lirası'nda değer kaybı Ekim ayı boyunca hızlanarak devam etmiş, Kasım ayı ilk haftasına da sarkmıştır. 6 Kasım günü sepet kur 9,30 seviyesine kadar yükselmiştir. 7-8 Kasım hafta sonu T.C. Merkez Bankası Başkanı değişikliği ve Hazine ve Maliye Bakanı değişikliği ile Türk Lirası'nda değer kaybı durmuştur. Ardından yeni Başkanı ile TC. Merkez Bankası'nın attığı sıkılaştırma adımları ve yeni açıklanan ekonomide reform taahhüdü ile Türk Lirası değer kayıplarının bir kısmını geri almıştır. Türk Lirası'nın değerini bundan sonraki para politikası ve reform adımları belirleyecektir.

increase of interests by the T.R. Central Bank brought along the decrease in the risk premium. The subsequent process will be determined by the reform steps. A more reasonable growth target, tighter steps for fighting inflation, the reserve increase roadmap of the T.R. Central Bank, clearing of bad loans in banks, and austerity measures in public finance will be followed. If the reform steps remain slow and incomplete, financial vulnerabilities will increase once again.

New Restrictions will be Applied Due to the Second Wave of COVID-19 Pandemic

Turkey is experiencing the second wave of the COVID-19 pandemic. In this process, the Ministry of Health started to announce the total number of cases as well. The total number of daily new cases is more than 30 thousand. Accordingly, new precautions of closures and restrictions started to be taken. These precautions will cause a slowdown in economic activities.

Chairman of the Central Bank of the Republic of Turkey has Changed, Policy Interest rate Increased to 15 Percent

The chairman of the T.R. Central Bank changed in November. Following that change, the T.R. Central Bank firstly increased its policy interest to 15 percent and then started to use only the policy interest in funding the markets by simplifying its monetary policy. Subsequent to the T.R. Central Bank's increase of interests, the loan interests in TL currency increased to the range of 18-20 percent as well. The T.R. Central Bank aims at maintaining the high interest rates until a permanent improvement in inflation is achieved. The 15-percent policy interest will probably last until the last quarter of 2021.

Rapid Loss of Value in Turkish Lira has Stopped for Now

Depreciation of the Turkish Lira due to Turkey's financial fragilities continued by being accelerated during October and also in the first week of November. The currency basket rate increased to the level of 9.30 on 6 November. The depreciation of the Turkish Lira discontinued upon the change of the T.R. Chairman of the Central Bank and the Minister of Treasury and Finance at weekend of 7-8 November. Subsequently, the Turkish Lira recovered some of its losses of value with the tightening steps taken by the T.R. Central Bank with its new president and the newly-announced commitment to reform in the economy. The value of the Turkish Lira will be determined by the next monetary policy and reform steps.

Dünyada COVID-19 Salgını İkinci Dalgası Kuvvetlenirken Aşıya İlişkin İyimser Beklentiler Artıyor

2021 yılına girerken bu kez COVID-19 aşısına ilişkin iyimser senaryolar öne çıkmaktadır. Aralık ayı ve 2021 yılının ilk aylarında da salgında zorlu bir süreç yaşanacağı beklenmektedir. Buna karşın Aralık ayı başı itibarıyla uygulamaya hazır 3 aşı bulunmaktadır ve bunların 2021 yılından itibaren dünya genelinde yaygın şekilde uygulanması hedeflenmektedir. Aşının yaygın olarak uygulanması ve başarılı olması halinde salgın 2021 yılı ikinci yarısında kontrol altına alınmış olacak ve yeni vaka sayıları hızla azalacaktır. Aşıya ilişkin bu iyimser senaryo çerçevesinde dünya ekonomisinde de özellikle ikinci çeyrekte itibaren kuvvetli bir büyüme beklentisi de bulunmaktadır. Aşının yaygın uygulanamaması veya aşının beklendiği gibi başarılı olamaması halinde ise salgının ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri 2021 yılı boyunca devam edecektir.

Biden'lı ABD Dünya İle İş Birliği İçinde Olacak

Trump döneminde ABD izolasyon politikaları izlemiş ve dünyanın geri kalanı ile çatışmacı bir politika izlemiştir. Biden ile ABD ise dünyanın geri kalanı ile diyalog ve işbirliği içinde olacaktır. ABD müttefikleri ile işbirliğini artıracak, iklim anlaşması başta olmak üzere uluslararası anlaşmalara geri dönecek ve Çin gibi rakip ülkeler ile hegemonya mücadelesi çatışma içinde değil diyalog içinde sürdürülecektir. ABD ayrıca yeşil ekonomiye büyük ağırlık vermeye başlayacaktır. ABD'nin bu yeni yaklaşımı dünyada gerginlikleri ve riskleri azaltacaktır.

Ticarette Korumacılık Eğilimi Zayıflayacak

Trump 2018 yılından itibaren dünyada ticaret savaşlarını başlatmıştı. 2019 yılında zirveye çıkan karşılıklı koruma önlemleri ile dünya mal ticareti de daralmıştı. 2020 yılında ise dünya mal ticareti bu kez COVID-19 nedeniyle önemli ölçüde daralmış olacaktır. Biden Çin ile ticaret savaşlarını ticaret müzakerelerine indirgemeyi ve iyi niyet göstergesi olarak da Trump döneminde uygulanmaya başlanan ilave ithalat vergilerini azaltmayı hedeflemektedir. Bu yaklaşım dünya genelinde yaygınlaşan korumacılık eğilimlerini de azaltacak ve yeniden Dünya Ticaret Örgütü kuralları

As the Second Wave Of COVID-19 Pandemic Strengthens in the World, Optimistic Expectations for Vaccination Rise

As we are ahead of 2021, optimistic scenarios concerning the COVID-19 vaccine are standing out. A challenging period in the pandemic is expected to be experienced in December and during the initial months of 2021. On the other hand, three vaccines that are ready to be administered are available as of the beginning of December and they are aimed to be administered in a widespread manner worldwide as of 2021. In the event the vaccine is widely administered and becomes successful, the pandemic will have been contained in the second half of 2021 and the number of new cases will decline fast. Also an expectation for a potent growth in the world economy is present, in particular as of the second quarter, within the frame of that optimistic scenario about the vaccine. If the vaccine is not administered widely or it fails to become successful as expected, the negative impacts of the pandemic on the economy will keep on throughout 2021.

The US with Biden Will Cooperate With the World

During the Trump administration, the US followed policies of isolation and a conflicting policy with the rest of the world. The US with Biden will be in dialogue and cooperation with the rest of the world. The US will; increase cooperation with its allies, return to international covenants, particularly the climate agreement, and the fight for hegemony with the rival countries like China will be continued not in conflict but in dialogue. The US will also start to emphasize the green economy in a large extent. This new approach of the US will decrease the tensions and risks in the world.

Protectionism Trend in Trade will weaken

As of 2018, Trump has started trade wars in the world. The world's commodity trade also contracted upon the mutual protection measures that culminated in 2019. When it comes to 2020, the world's commodity trade will also contract significantly, this time due to COVID-19. Biden aims to diminish the trade wars with China to the level of trade negotiations and, as a sign of good faith, to decrease the additional import taxes adopted in the Trump period. This approach will also reduce the trends toward protectionism that became widespread in the entire world and it will be able to restore free trade through the provisions of the

altındaki çok taraflı ticaret anlaşması hükümleri ile serbest ticarete geri dönülebilecektir.

ABD Dolarında Zayıflama Beklentisi

ABD’de Biden’in iktidar döneminde doların zayıflaması beklenmektedir. Zayıflama beklentisinin iki gerekçesi bulunmaktadır. Bunlardan ilki olarak ABD’nin dünya ile diyalog ve işbirliğine geri dönmesi ile risklerin azalması ve dolara yönelik güvenli liman talebinin azalması gösterilmektedir. İkinci neden ise 2021 yılında genişletici para ve mali politikaların daha da artacak olmasıdır. Bunlara bağlı olarak ABD dolarında zayıflama beklentisi bulunmakla beraber dolardaki değer kaybının yüzde 5-6 arasında kalması da öngörülmektedir. Emtia fiyatları ise aşının başarılı ve yaygın olarak uygulanması halinde artacak talebe ve zayıflayacak dolara bağlı olarak bugünkü seviyelerinin üzerine yüzde 10 daha artabilecektir.

COVID-19 Salgınında İkinci Dalga Ekonomileri Yeniden Yavaşlatacak

COVID-19 salgını ikinci dalgası yaşanmaya başlanmıştır. Özellikle 2020 yılının geri kalanında ve 2021 yılının ilk çeyreğinde günlük vaka sayılarının daha da artması beklenmektedir. Buna bağlı olarak ekonomilerde kapatmalar yeniden gündeme gelmektedir. Muhtemelen önümüzdeki Mart ayına kadar dünya ekonomisinde yeniden önemli bir yavaşlama yaşanacaktır.

Kaynak: İMSAD – Aylık Sektör Raporu - Kasım 2020

multilateral trade agreement within the scope of the rules of the World Trade Organization.

Expectation for Weakening in US Dollar

The dollar is expected to weaken during Biden’s period of administration in the US. The expectation for the weakening has two reasons. The first of them is indicated as the decline of risks and the safe harbor demand for the dollar upon the return of the US to dialogue and cooperation with the world. The second reason is the fact that expansionary monetary and fiscal policies will increase more in 2021. While there is an expectation that the US dollar will weaken in line with the foregoing, it is also forecasted that the depreciation in the dollar will remain between 5-6 percent. The commodity prices might increase by 10 percent above their current levels depending on the demand that will increase and the dollar that will weaken if the vaccine is administered successfully and widely.

The Second Wave in the COVID-19 Pandemic Will Slow Down Economies Once Again

The second wave of the COVID-19 pandemic has started to be experienced. The number of daily cases is expected to increase even more, particularly in the rest of 2020 and during the first quarter of 2021. Accordingly, closures in economies are once again on the agenda. A significant slowdown in the world’s economy will be experienced again probably until next March.

Source: İMSAD - Monthly Sector Report - November 2020

2020 Yılında Çimento Sektörü

Cement Sector in 2020

Koronavirüs, 2020'de çimento endüstrisindeki haberlerde en fazla yer alan konu oldu ancak sektör iklim krizi ile mücadelede ciddi olduğundan, sürdürülebilirlik de her zaman için önde gelen başlıklardan biri olmayı sürdürdü. Ayrıca, büyük çimento üreticilerinin yatırımlarını geri çekme eğilimleri birçok pazarda gösterge oluşturdu.

Koronavirüs, çimento üreticileri ve daha geniş tanımda inşaat malzemeleri sektörü için, 2020 boyunca iki yönlü tehdit ortaya koydu. İlki, personele yönelik sağlık tehdidi ile acil başa çıkmaktı. İkincisi ise, hem halk sağlığı hem de ulusal ekonomilerde oluşan zararı en aza indirmeyi amaçlayan, hızla değişen hükümet düzenlemelerine göre hareket etmek zorunda kalmalarıdır.

Wuhan'da Ocak 2020'de başlayan koronavirüsle ilişkili ilk kapatma, ikinci tehdidin sonuçlarını ortaya koydu. Ulusal olarak, Çin Çimento Sektörü Mart 2020'de, önceki yılın aynı dönemine göre çimento üretiminde %17'lik bir düşüş yaşadı ve kapanmaların sona erdiği Nisan 2020'nin başlarında yerel olarak talepte %80'lik bir düşüş olduğu bildirildi. Benzer yansımalar, yılın sonraki aylarında dünyanın başka yerlerinde de görüldü.

Çin çimento endüstrisi, 2020'nin ilk dokuz ayında, önceki yılın aynı dönemine göre, çimento üretiminde sadece %1,1'lik bir düşüşle 1,68 milyar tona gerilemiş ve pandemiden kaynaklanan zararlarını büyük ölçüde telafi etmiş oldu. Genel sektör cirosu ve karında da, %5'inin altında, benzer düşüşler gerçekleşti.

Çimento üreticileri, Mart 2020'nin sonundan itibaren krizi, piyasayı yatıştırıcı eylem planlarıyla yatırımcılara likidite seviyeleri konusunda güvence vererek kamuoyuna açık bir şekilde çözmeye başladı. Bunlar, ulusal sanayi ve inşaat sektörlerinde hükümetlerin büyük ölçüde farklılık gösteren kapatma politikaları sonucunda meydana geldi. Birden fazla yorumcu, durumu, hükümet politikası ile gelir akışları bir gecede sona erdiği için, on yıl önceki "kredi krizinin" aksine, bir "nakit krizi" olarak tarif etti. Bunun yanı sıra söz konusu şirketler, sağlık ve güvenlik protokolleri uyguladılar ve yerel toplulukları desteklediler.

Coronavirus dominated the cement industry news in 2020, but sustainability was always going to be a major theme too, as the sector showed serious intent in tackling the climate crisis. Plus divestment trends have continued for some of the larger cement producers with implications for many markets.

For the cement producers and the wider construction materials sector, coronavirus has represented a two-pronged threat during 2020. Firstly, to cope with the immediate health threat to staff. Secondly, they had to navigate rapidly-changing government regulations that sought to minimise damage to both public health and national economies.

The first coronavirus-related lockdown in Wuhan from January 2020 showed the consequences of the second point. Nationally, the Chinese cement sector suffered a 17% drop year-on-year in cement output in March 2020 and locally there was a reported 80% drop in demand at the time that the lockdown ended in early April 2020. Similar repercussions were seen elsewhere in the world later in the year.

China's cement industry has mostly recouped its losses from the pandemic with a decrease in cement output of only 1.1% year-on-year to 1.68Bnt in the first nine months of 2020, with similar falls below 5% of overall sector revenue and profit.

Cement producers started tackling the crisis publicly from the end of March 2020 with marketsoothing action plans to reassure investors about liquidity levels. These came in the face of wildly differing government lockdown policies on national industrial and construction sectors. More than a few commentators described the situation as a 'cash crunch' as opposed to the 'credit crunch' a decade earlier, as government policy terminated revenue streams overnight. Alongside this these companies implemented health and safety protocols and provided support to local communities.

Almanya gibi bazı ülkeler, kapatma uygularken, üretim ve inşaat sektörünü neredeyse normal bir şekilde çalışmaya devam etti. Brezilya, daha zayıf sosyal mesafe kuralları benimsedi. Bu iki ülkedeki pazar eğilimleri büyük ölçüde normal bir şekilde devam etti ve Brezilya'daki satışlar arttı. Başta Meksika olmak üzere, diğer ülkeler ilk olarak hızlı bir U dönüşü yapmadan önce inşaat faaliyetlerini engellemiştir. Son olarak, dünyanın ikinci en büyük çimento üreten ülkesi olan, Hindistan gibi bir takım ülkeler, tam kapsamlı endüstriyel kapanmalara maruz kaldı. Hindistan Nisan 2019'da, 29,1 milyon ton çimento üretmişti. Nisan 2020'de sadece 4.3Mt üretti. Hükümetlerin çoğu, bazıları normal bir görünüm temin etse de, talepteki büyük çaplı düşüşleri engelleyemedi.

Ulusal kapatma uygulamalarının finansal etkileri küresel çimento sektöründe, virüsün kendisi gibi yayıldı. Üreticilerin satışları ve karları daha sonra yükselmeye başladı, ancak batılı çokuluslu şirketler 2020'nin dördüncü çeyreğinde, Covid-19'un ikinci dalgasıyla mücadele etmeye yönelik yeni kapatma uygulamalarının sonuçlarıyla karşı karşıya kalmış durumda.

Sürdürülebilirlik

2020'de Covid-19 salgını, Avrupa Yeşil Anlaşması'nı yeni Avrupa Komisyonu Başkanı Ursula von der Leyen'in odak noktası olmaktan çıkardı. Buna rağmen bu yıl, çimento üreticilerinin sürdürülebilirlik hedeflerinin hızlanması ve dünya çapında araştırma projelerinin duyurulmasıyla kayda değer bir yıl oldu.

Çin Başkanı Eylül 2020'de, ülkenin 2030'dan önce en yüksek emisyonlara ulaşacağını ve 2060'a kadar karbon nötrlüğünü yakalamayı amaçladığını açıkladı. Küresel sahnede politika oyunu oynuyor olabilir, fakat küresel çimento üretiminin %60'tan fazlasını kontrol eden bir hükümetin böyle duyurular yapması önem taşımaktadır. Çin'in hedeflerine nasıl ulaşacağı şu anda belirgin değil ancak alternatif yakıtların birlikte işleme oranlarının artırılması, klinker faktörünün düşürülmesi, yapı malzemelerinin geri dönüştürülmesi ve tam yaşam döngüsü düşüncesinin oluşturulması gibi iyi bilinen mevcut önlemlerin büyük etkisi olacaktır.

Pazar güçlerine tabi olarak hareket eden batılı çokuluslu çimento üreticilerinin sürdürülebilirlik hedefleri de oldukça etkileyiciydi. HeidelbergCement, Ocak 2020'de gruba

Some countries, for example Germany, instituted a lockdown but largely kept manufacturing and construction operating almost as normal. Brazil embraced weaker social distancing guidelines. Market trends in both of these countries continued largely as normal with sales rising in Brazil. Other countries, notably Mexico, initially blocked construction before a rapid U-turn. Finally, some countries like India, the world's second-largest cement producing nation, brought in full-scale industrial shutdowns. In April 2019 India produced 29.1Mt of cement. In April 2020 it produced just 4.3Mt. Most governments were unable to prevent major downturns in demand, although some did provide a semblance of normality.

The financial effects of national lockdowns rippled through the global cement sector like the virus itself. Producer sales and profits subsequently picked up, but the western multinationals now face the consequences of new lockdowns to tackle the second wave of Covid-19 during the fourth quarter of 2020.

Sustainability

The Covid-19 pandemic derailed the European Green Deal from being central focus for new European Commission President Ursula von der Leyen in 2020. Yet despite this, the year has been notable for acceleration in sustainability targets by cement producers and the announcement of research projects around the world.

China President announced in September 2020 that country was aiming to hit peak emissions before 2030 and carbon neutrality by 2060. He may have been playing politics on the global stage but when the government that controls over 60% of global cement production makes announcements like this, it matters. How China will actually hit its targets is unclear at present, but well-known existing measures like raising alternative fuels, co-processing rates, lowering the clinker factor, recycling building materials and bringing in some material full-lifecycle-thinking would have a major effect.

Also very impressive were the sustainability ambitions of the western-based multinational cement producers, which are subject to market forces. HeidelbergCement led the pack in January 2020 with the early results from its Low Emissions Intensity Lime And Cement (LEILAC) pilot project

liderlik ederek, Belçika'daki Lixhe fabrikasındaki Düşük Emisyon Yoğunluğuna Sahip Kireç ve Çimento (LEILAC) pilot projesinin ilk sonuçlarını aldı. Bununla ilişkili olarak, Endüstriyel Karbon Yakalamada İnovasyon Konferansı 2020'de (I1CCCC) HeidelbergCement, Cembureau - Avrupa Çimento Birliğı - ve diğlerlerinin düşüncelerinin, devletin uyguladığı CO₂ fiyatına bağılı olarak, halihazırda var olan ve sonradan ortaya çıkan bir dizi yakalama seçeneğı ile birlikte, CO₂ taşımacılığı ve depolamaya yöneldiğı açıkça ortadaydı. Avrupa'daki kapatmaların ilk dalgasında meydana gelen çöküşe rağmen, Eylül 2020'de ilk kez 30 Euro/tonu aşan AB emisyon ticaret sistemindeki (ETS) yüksek karbon fiyatı, şüphesiz zihinlerin odaklanmasına yardım etti.

Bu yıl dikkat çeken bir başka konu da, Temmuz 2020'de AB'nin hidrojen stratejisinde belirttiğı gibi, çimento üretiminde hidrojen kullanılmasıydı. Planlamacılar için, hidrojenin cazibesinin bir kısmı, yenilenebilir enerjiyi yakıt olarak depolamak ya da plastik benzeri başka ürünler yapmak gibi çeşitli yollarla karbon yoğun bir ekonomiden net sıfır bir ekonomiye geçiş için kullanılabilmesidir.

Büyük çaplı üreticilerin üçüncü taraflarca onaylanan hedeflerle birlikte, karbon nötr stratejilerini ortaya koymaya başlamasıyla tüm bu amaçlar, sonbahar itibarıyla birleşti. Bunun yanı sıra, Küresel Çimento ve Beton Birliğı (GCCA), 2050 yılına kadar 40 üyesinin karbondioksit emisyonlarını sıfıra indirmeye yönelik ortak bir endüstri taahhüdü olan 2050 İklim Hedefini yayınladı. 2020'de yapılan sürdürülebilirlik duyuruları arasında ayrıca, sıklıkla yapılan düşük karbonlu ürün lansmanları, çok sayıda yenilenebilir enerji santrali projesi ve bir dolu yeni proje de yer aldı.

Önemli Bölgesel Gelişmeler

Süregelen bölgesel eğilimler Covid-19 pandemisinin neden olduğu aksamalara rağmen çoğunlukla devam etti. Dünya genelinde seçilen ülkelere bakıldığında, örneğin Brezilya'da çimento satışlarının, sektörün 2010'ların ortasındaki çöküşünden sonraki toparlanmasıyla, 2020'nin ilk dokuz ayında önceki yıla nazaran %9,4 artışla, 48,9Mt'den, 44,6Mt'ye yükseldiğı görülmektedir. Güney Amerika'nın başka bir ülkesi olan Peru'nun Eylül 2020'deki çimento sevkiyatları, yerel kapatmaların oluşturduğu ciddi daralmanın üstesinden gelmesinin ardından Eylül 2019'daki sevkiyatları aştı. ABD'de ulusal çimento sevkiyatları, 2019 yılının aynı dönemindeki 48,9Mt'den yıllık %2,2 artarak 2020 yılının Ocak-Temmuz döneminde

at the Lixhe plant in Belgium. At the associated Innovation in Industrial Carbon Capture Conference 2020 (I1CCCC) it was apparent that the thinking by HeidelbergCement, Cembureau - the European Cement Association - and others had moved towards CO₂ transport and storage at scale with a range of capture options ready and emerging depending on state-imposed CO₂ prices. Despite a crash during the first wave of European lockdowns, the high carbon price on the European Union (EU) emissions trading system (ETS), which topped Euro30/t for the first time in September 2020, has no doubt helped to focus minds.

Another route that received traction this year was the use of hydrogen around and in the production of cement, as the EU's hydrogen strategy indicated in July 2020. Part of the attraction of hydrogen to planners is that it can be used to transition from a carbon-intensive economy to a net zero one via a variety of pathways such as storing renewable energy, as a fuel or to make other products such as plastics.

All of this ambition coalesced in the autumn as the larger producers started issuing carbon neutral strategies with targets validated by third-parties. Alongside this the Global Cement and Concrete Association (GCCA) published its 2050 Climate Ambition, a joint industry commitment to netzero carbon dioxide emissions by 2050 from its 40 members. Sustainability announcements in 2020 also included frequent low-carbon product launches, a plethora of renewable power plant projects and plenty of new projects.

Regional highlights

Ongoing regional trends have continued mostly in spite of the disruption caused by the Covid-19 pandemic. Looking at selected countries around the world, Brazil, for example, has seen its cement sales rise by 9.4% year-on-year to 44.6Mt in the first nine months of 2020 from 40.8Mt in the same period in 2019 as the sector has recovered from a slump in the mid-2010s. Elsewhere in South America, Peru's cement despatches in September 2020 surpassed those in September 2019 once the sharp contraction of the local lockdown had been overcome. In the US, national cement shipments increased by 2.2% year on-year to just under 50Mt in January to July 2020, from 48.9Mt in the same period in 2019. However, the Portland Cement

50Mt'nin biraz altında gerçekleşti. Ancak, Portland Çimento Birliği'nin (PCA) sonbahar tahmini, 2020'de ABD çimento tüketiminin, önceki yıla oranla % 1,5 düşeceği yönündedir.

Çin'in Orta Asya ve Sahra Altı Afrika'ya açılımı, yılın başlarında personelin seyahat etmesinin kısıtlanmasıyla birlikte duraklamış, ancak daha sonra Huaxin Cement'in ARM Cement'in Tanzanya'daki varlıklarını satın almasıyla ve son olarak yılın ortasında Özbekistan'daki yeni entegre tesisinde fırını ateşlemesiyle birlikte yeniden başladı. Nijerya merkezli Dangote Cement'in, yeni Lagos çimento terminalinden Batı Afrika'ya klinker ihraç etmeye başlaması da kayda değer bir gelişmedir. Kuzey Afrika'daki ülkeler geniş çaplı arz fazlaları için hedefler bulmaya çalışırken, Mısır'daki üreticiler ya yerel pazarın iyileşmesini ya da hükümetin bir ihracat sübvansiyonu programı başlatmasını beklerken hareketsiz kalmış durumdadırlar. Sektörün 2014 yılında akaryakıt sübvansiyonlarının kaldırılmasıyla ilgili mücadelesine baktığımız zaman, Bunun uzun bir bekleme olması muhtemeldir.

Avrupa'da, yukarıda da ele alındığı gibi ekonomiler, koronavirüs ve sürdürülebilirlik temaları olmak üzere iki ana başlıkla yeniden açıldığında piyasalar toparlandı. Genel olarak üreticiler, Doğu Avrupa'daki pazarların daha güçlü büyüme ve daha az şiddetli Covid-19 salgınları nedeniyle, Batı Avrupa'dakilerden daha iyi bir performans gösterdiğini bildirdi. Ancak, Rusya inşaat malzemesi pazarında 2019 yılında başlayan toparlanma, üretimin 2020 Ocak-Ağustos tarihleri arasında önceki yıla göre %5 düşüşle 37,4Mt'ye inmesiyle gerilemiş oldu.

Batı Asya'da, Türkiye genel ekonomik sorunlarla karşılaşmaya devam etti, ancak çimento satışları 2019'un aynı dönemindeki 25,3Mt'den 2020'nin ilk yedi ayında, önceki yıla göre %10 artışla 27,8Mt'ye ulaştı. İhracat %42 artışla 9Mt'ye ulaşarak, daha hızlı bir büyüme sergiledi. Suudi Arabistan'daki çimento sevkiyatları, 2019'un aynı dönemine göre 29,6Mt'den 2020'nin ilk dokuz ayında, önceki yıla göre %24 artışla 36,6Mt'ye çıktı. Hindistan'da pazar, Eylül 2020 üretimi bir önceki Eylül 2019'daki rakamın sadece %3,5 gerisinde olduğundan dolayı, tecrit uygulamalarındaki küçülmeyi büyük ölçüde toparlamış oldu.

Doğu Asya'da, Çinli üreticiler koronavirüsün bastırılmasının ardından yaz boyunca ciddi sellerle mücadele etmek zorunda kaldılar. Dünyanın en büyük çimento üreticisi

Association's (PCA) autumn forecast expected US cement consumption to drop by 1.5% year-on-year on 2020.

Chinese expansion into Central Asia and Sub-Saharan Africa paused earlier in the year when personnel were restricted from travelling, but then started back up again with Huaxin Cement buying ARM Cement's assets in Tanzania and finally igniting the kiln at its new integrated plant in Uzbekistan in the middle of the year. Notably, Nigeria-based Dangote Cement started to export clinker from its new Lagos cement terminal internationally to West Africa. Countries in North Africa pushed on with finding destinations for large production surpluses but producers in Egypt are stuck waiting for either the local market to improve or the government to initiate an export subsidy programme. Based on that sector's struggles with the removal of fuel subsidies in 2014, this could be a long wait.

In Europe, markets recovered as economies reopened with two major stories being coronavirus and sustainability themes, as covered above. Generally, producers reported that markets in eastern Europe performed better than those in western Europe due to stronger underlying growth and less severe Covid-19 outbreaks. However, the recovery in the Russian construction material market that started in 2019 was dented with production down by 5% year-on-year to 37.4Mt from January to August 2020.

In West Asia, Turkey continued to face general economic problems but cement sales rose by 10% year-on-year to 27.8Mt in the first seven months of 2020 from 25.3Mt in the same period in 2019. Exports grew faster, by 42% to 9Mt. In Saudi Arabia cement despatches rose by 24% year-on-year to 36.6Mt in the first nine months of 2020 from 29.6Mt in the same period in 2019. Across to India, the market has mostly recovered from the lockdowns as September 2020 production was only 3.5% year-on-year behind the figure in September 2019.

In East Asia, Chinese producers had to contend with serious floods over the summer once coronavirus had been suppressed. CNBM, the world's largest cement producer, has also announced various corporate restructuring initiatives for its cement production and engineering assets that may follow the government's desire for market consolidation. In Indonesia, Semen

olan CNBM de, hükümetin pazar konsolidasyonu isteğini izleyebilecek olan çimento üretimi ve mühendislik varlıklarına yönelik çeşitli kurumsal yeniden yapılandırma girişimlerini duyurdu. Endonezya'da Semen Indonesia Eylül 2020'de, yurtiçi çimento talebinde yıllık olarak, 2019'daki 58Mt'den, 2020'de 50Mt'ye, %14'lük düşüş beklediğini ifade etti. Ülkede, ilk yarıdaki çimento tüketimi, önceki yıla göre 29Mt'den, 27Mt'ye inerek %7,7'lik düşüş yaşadı. Son olarak Avustralya'da Boral, ardından salgının geldiği Aralık 2019 ve Ocak 2020 tarihlerindeki orman yangınlarının neden olduğu aksama nedeniyle çimento gelirinin düştüğünü bildirdi.

Sonuç

Küresel çimento sektörü 2020 yılında, hem Covid-19 pandemisi gibi dış güçler, hem de kendi sürdürülebilirlik seçimlerinden dolayı yeni zorluklarla karşılaştı. Kapasite fazlası, birçok pazarda, odanın içindeki fil olmaya devam etmekte ve konsolidasyonun sürmesi de bariz bir şekilde mümkün görünmektedir. Genel ekonomik faktörlerin yanı sıra sektörün, Covid-19 salgınının neler getirebileceğine bakılmaksızın 2021 ve sonrasında, hangi fabrikaların alınıp satılacağına, elde tutulacağına ve kapatılacağına karar vermeye yönelik kullanılan farklılaştırıcı faktöre artan ilgisi söz konusudur.

Kaynak: David Perilli, Global Cement Magazine – 2020 Aralık sayısı

Indonesia said in September 2020 that it expected a 14% year-on-year decline in domestic cement demand to 50Mt in 2020 from 58Mt in 2019. The country suffered a 7.7% year-on-year first-half decline in cement consumption to 27Mt from 29Mt. Finally in Australia, Boral reported lower cement revenue as disruption by the bush fires in December 2019 and January 2020 were followed by the pandemic.

Concluding Remarks

The global cement sector has faced new challenges during 2020, both due to external forces such as the Covid-19 pandemic, but also due to its own sustainability choices. Overcapacity remains an elephant in the room in many markets, with continued consolidation distinctly possible. As well as the usual economic factors, the sector's increased attention to differentiating factor used to decide which plants are bought and sold, kept and closed in 2021 and beyond, regardless of what the Covid-19 pandemic may bring.

Source: David Perilli, Global Cement Magazine – December 2020 issue

Sektör ve Ekonomiden Kısa Kısa

Brief Notes on Turkish Cement Sector & Economy

Çimento Üretim: 2020 yılı ilk 9 aylık döneminde çimento üretimi %23,10 artış göstermiştir.

Çimento İç Satış: 2020 yılı ilk 9 aylık döneminde çimento iç satışı %18,16 artış göstermiştir.

Sektör İhracatı: 2020 yılı 10 aylık döneminde Türkiye çimento sektörünün ihracatı miktar bazında %39 artarak 26,9 milyon tona çıkmıştır. Aynı dönemde ihracat geliri de %28 artarak 947 milyon \$'a yükselmiştir.

GSYH: 2020 yılı 3. Çeyreğinde Türkiye Ekonomisi %6,7 büyümüştür. Sektörler bazında incelediğimizde Tarım %6,2, Sanayi %8,0 ve Hizmetler sektörü %0,8 artmıştır. Bu dönemde özel tüketim %9,2, kamu harcamaları %1,1 ve yatırımlar %22,5 artmıştır.

İnşaat sektörü: 2020 yılı 3. Çeyreğinde İnşaat sektörü %6,4 büyümüştür. Sektörün cari fiyatlarla ekonomi içindeki payı %4,8 olarak gerçekleşmiştir. İnşaat sektörü 8 çeyreklik daralmadan sonra büyümeye başlamıştır.

İnşaat harcamaları: İnşaat harcamaları 2020 yılı 3. çeyreğinde 182,1 milyar TL olmuştur. Harcamalar yılın ilk 9 ayında geçen yılın aynı dönemine oranla %8,4 artışla 462 milyar TL'ye ulaşmıştır.

Yapı İstatistikleri: 2020 yılı Ocak-Eylül döneminde Belediyeler tarafından verilen yapı ruhsatlarında, bir önceki yıla göre bina sayısı %73,7, yüzölçümü %58,1, değeri %76,1, daire sayısı %97,9 arttı.

2020 yılı Ocak-Eylül döneminde Belediyeler tarafından verilen yapı kullanma izin belgelerinde, bir önceki yıla göre bina sayısı %23,5, yüzölçümü %22,8, değeri %15,3, daire sayısı %22,3 azaldı.

Konut İstatistikleri: 2020 yılı 10 aylık dönemde konut satışları 1.281 bin adet olmuştur. Bu satışların 396 bini ilk satışlardır. Toplam satışlardaki artış %27 olurken ilk satış artışı sadece %2,3 olarak gerçekleşmiştir.

Aynı dönemde yabancıya konut satışları %13 düşüşle 31 bin adet olmuştur.

Cari Açık: 2020 yılı ilk 9 aylık dönemde Cari açık 27 milyar 973 milyon \$'a ulaşmıştır. Yıllıklandırılmış cari açık ise 27,5 milyar \$ olmuştur.

Sanayi Üretimi: Sanayi üretimi 2020 yılı üçüncü çeyreğinde %7,8 artarken, yılın ilk 9 ayında %1,4 azalmıştır.

Cement Production: The cement production in the first 9 month period of 2020 increased by 23.10%.

Cement Domestic Sales: The cement domestic sales in the first 9 month period of 2020 increased by 18.16%.

Exports: Turkey's cement sector exports rose by 39 per cent to 26.9 million tons in quantity over the ten-month period of 2020. In the same period, export revenue increased by 28% to \$ 947 million.

GDP: The economy of Turkey grew by 6.7% in the third quarter of 2020. When we scrutinize it on the basis of sectors, it appears that both Agriculture sector, Industry sector and Services rose by 6.2%, 8.0% and 0.8% respectively. In that period, Private Consumption, Public Expenditures and Investments grew by 9.2%, 1.1% and 22.5% respectively.

Construction Sector: The construction sector boosted by 6.4% in the third quarter of 2020. Sector's share in the economy with current prices was 4.8%. The construction sector has begun to grow after 8 quarters.

Construction Expenditures: Construction expenditures became 182.1 billion TL in the third quarter of 2020. The expenditures reached 462 billion TL through a hike of 8.4% year-on-year in the first 9 month of the year.

Building Statistics: In the building permits issued by the Municipalities in the January-September period of 2020, the number of buildings increased by 73.7%, area by 58.1%, value by 76.1%, and the number of flats by 97.9% compared to the previous year.

In the building utilization permits granted by municipalities, the number of buildings decreased by 23.5%, area by 22.8%, value by 15.3%, and number of apartment flats by 22.3% year-on-year in the 2020 January-September period.

Housing Statistics: Housing sales became 1,281 thousand pieces in the initial ten-month period of 2020. 396 thousand of those sales are initial sales. The increase in total sales became 27%, while the initial sales increase took place only as 2.3%. In the same period, house sales to foreigners decreased by 13% to 31 thousand units.

Current Deficit: In the first 9 month of 2020, the current deficit became US\$ 27 billion 973 million. In addition, the annualized current deficit was US\$ 27.5 billion.

Industry Production: Industry production advanced by 7.8% in the third quarter and declined by 1.4% in the first 9 month of 2020.

Avrupa Konseyi, % 55 Emisyon Azaltma Hedefinde Anlaşmaya Vardı

European Council Agreed on the 55% Emissions Reduction Goal

■ Hazırlayan/ *Prepared by* : Canan DERİNÖZ GENÇEL, TÜRKÇİMENTO

AB liderleri, 11 Aralık 2020'de, %55 emisyon azaltma hedefi ve kurtarma paketine yönelik ifade edilen endişeleri gidermek üzere anlaşmaya vardılar. Ayrıca, kapsayıcı yapıya sahip bir Euro Zirvesi için bir araya geldiler, COVID-19, güvenlik ve dış ilişkilerle ilgili varılan sonuçları uygulamaya koydular.

AB'nin, Paris Sözleşmesi'ne paralel olarak 2050 yılına kadar iklim-nötr bir AB hedefine ulaşmak için, önümüzdeki on yıla yönelik hedefini büyümesi ve iklim ve enerji politikası çerçevesini güncellemesi gerekmektedir. Buna göre, Avrupa Konseyi, 2030 yılına kadar, sera gazı emisyonlarında 1990 yılına nazaran, en az %55 net yurtiçi azaltmaya yönelik bağlayıcı bir AB hedefini onayladı.

AB liderleri, iklim hedeflerini:

- sürdürülebilir ekonomik büyümeyi harekete geçirecek
- istihdam oluşturacak
- AB vatandaşları için sağlık ve çevreye yönelik faydalar sağlayacak
- yeşil inovasyonu yaygın hale getirerek, AB ekonomisinin uzun vadeli küresel rekabet edebilirliğine katkıda bulunacak şekilde genişletme niyeti taşımaktadır.

AB liderleri, kamu finansmanı ve özel sermayeyi harekete geçirmenin önemini vurgulayarak, MFF ve NGEU'dan gelen toplam harcama miktarının en az %30'unun iklim eylemlerine yönlendirilmesi genel hedefini hatırlattılar.

Avrupa Konseyi, Komisyon'a, yeşil finansla ilgili, ortak, küresel standartların geliştirilmesini teşvik etmek üzere, en geç Haziran 2021'e kadar bir AB yeşil tahvil standardına yönelik bir yasal teklif sunması için davette bulundu.

Avrupa Konseyi, ayrıca, Komisyon'u, üye devlet düzeyinde çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerin derinlemesine incelenmesiyle birlikte, tüm ekonomik sektörlerin 2030 hedefine nasıl en iyi şekilde katkıda bulunabileceğini değerlendirmeye ve gerekli önerileri yapmaya davet etti. Komisyon, özellikle aşağıdakileri göz önünde tutmaya davet edilmektedir:

- AB emisyon ticaret sistemini (ETS) güçlendirmenin yollarının keşfedilmesi
- Enerji yoğun endüstrilerin endüstriyel rekabet güçlerini korurken, yenilikçi iklim-nötr teknolojiler geliştirmesine ve kullanmasına imkan tanıyan önlemlerin önerilmesi

EU leaders reached a deal to address the concerns expressed on the recovery package and agreed on the 55% emissions reduction goal on 11 December 2020. They also adopted conclusions on COVID-19, security and external relations, and met for a Euro Summit in inclusive format.

To meet the objective of a climate-neutral EU by 2050 in line with the Paris Agreement, the EU needs to increase its ambition for the coming decade and update its climate and energy policy framework. To that end, the European Council endorsed a binding EU target of a net domestic reduction of at least 55% in greenhouse gas emissions by 2030 compared to 1990.

EU leaders intend to raise their climate ambition in a manner that will:

- spur sustainable economic growth
- create jobs
- deliver health and environmental benefits for EU citizens
- contribute to the long-term global competitiveness of the EU economy by promoting green innovation

EU leaders highlighted the importance of mobilising public finance and private capital, and recalled the overall target of at least 30% of the total amount of expenditure from the MFF and NGEU being directed to climate action.

To promote the development of common, global standards for green finance, the European Council invited the Commission to put forward a legislative proposal for an EU green bond standard by June 2021 at the latest.

The European Council invited the Commission to assess how all economic sectors can best contribute to the 2030 target and to make the necessary proposals, accompanied by an in-depth examination of environmental, economic and social impacts at member state level. The Commission is invited to consider, in particular:

- exploring ways to strengthen the EU emissions trading system (ETS)
- proposing measures that enable energy-intensive industries to develop and deploy innovative climate-neutral technologies while maintaining their industrial competitiveness

- DTÖ ile uyumlu bir biçimde karbon sızıntısından kaçınmak ve AB politikalarının çevresel bütünlüğünü sağlamak için bir karbon sınır ayarlama mekanizmasının önerilmesi
- Gayretlerin dağılımı, adil ve maliyet etkinliği, ormancılık ve arazi kullanımı ve artan emisyonlarla iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin neden olduğu, bu sektörlerden kaynaklanan sorunların azaltılmasına yönelik oluşan endişelerin ele alınması

Avrupa Konseyi, Komisyon önerilerini sunmadan önce, konuyu tekrar ele alacak ve ek rehberliği uygulamaya koyacaktır. Gayret Paylaşımı yönetmeliğinin geleceği o zaman ele alınacaktır.

Paris Sözleşmesi'nde öngörülen, AB'nin ulusal olarak belirlenmiş katkısı, yeni bağlayıcı hedefe göre güncellenecek ve yılsonuna kadar BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) sekreterliğine gönderilecektir. 2021'de Birleşik Krallık'ta düzenlenecek olan 26. UNFCCC Tarafları Konferansı'ndan önce, Avrupa Konseyi, uluslararası katılımın iklim değişikliğiyle mücadelede başarı elde etmek adına hayati önemde olduğunu yineledi ve başta büyük ekonomiler olmak üzere diğer tüm taraflara, kendi iddialı hedefleri ve politikaları ile öne çıkmaları için çağrıda bulundu. Aktif Avrupa iklim diplomasisi ile yapılan güçlü bir koordineli eylemin öneminin altını çizdi.

Referans: <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2020/12/10-11/>

- *proposing a carbon border adjustment mechanism to ensure the environmental integrity of EU policies and avoid carbon leakage in a WTO-compatible way*
- *addressing concerns raised in relation to the distribution of efforts, fairness and cost-effectiveness, forestry and land use and rising emissions and decreasing sinks from these sectors caused by the adverse effects of climate change*

The European Council will return to the matter and adopt additional guidance in time before the Commission puts forward its proposals. The future of the Effort Sharing regulation will be tackled then.

The EU's nationally determined contribution, provided for in the Paris Agreement, will be updated according to the new binding target and submitted to the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) secretariat by the end of the year. Ahead of the 26th Conference of the Parties to the UNFCCC, which will take place in the United Kingdom in 2021, the European Council reiterated that international engagement is crucial to success in addressing climate change and called on all other parties, in particular major economies, to come forward with their own ambitious targets and policies. It underlined the importance of strong coordinated action through active European climate diplomacy.

Reference: <https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2020/12/10-11/>

Paris Sözleşmesi: Konsey, AB ve Üye Ülkeler Adına UBK'yı Gönderdi

Paris Agreement: Council Transmits NDC Submission on Behalf of EU and Member States

Ulusal olarak belirlenmiş katkılar (UBK'lar), Paris Sözleşmesi'nin ve bu uzun vadeli hedeflere ulaşmanın odağında yer almaktadır. 2015 yılında, Paris Sözleşmesi kapsamında, 196 Taraf, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi düzeylerin üstündeki 2°C olan artışı çok daha aşağıda tutmak ve sıcaklık artışını sanayi öncesi düzeylerin 1,5 ° C üzerinde sınırlandırmak için gayret göstermek üzere bir araya geldi. Paris Sözleşmesi, her ülkenin 2020 sonrası iklim eylemlerini UBK'larında, 2020 yılında ve sonrasındaki her beş yılda bir bildirmesini talep etmektedir. UBK'lar, her ülkenin ulusal emisyonları azaltma ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama çabalarını ortaya koymaktadır.

Nationally determined contributions (NDCs) are at the heart of the Paris Agreement and the achievement of these long-term goals. In 2015, 196 Parties came together under the Paris Agreement to holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5 °C above pre-industrial levels. The Paris Agreement requests each country to communicate their post-2020 climate actions in their NDCs, in 2020 and every five years after. NDCs set out the efforts by each country to reduce national emissions and adapt to the impacts of climate change.

Konsey bugün, AB ve üye ülkelerinin Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkılarını (UBK) içeren gönderimini UNFCCC'ye iletti. Konsey de, bu gönderimi, 17 Aralık 2020 tarihinde onayladı. Gönderim, 11 Aralık 2020'de verilen Avrupa Konseyi rehberliğini sonrasında, 2030'a kadar sera gazı emisyonlarında 1990'a kıyasla en az %55'lik bir azalmaya yönelik güncellenmiş ve geliştirilmiş bir hedef içermektedir.

UBK'lar, her ülkenin ulusal emisyonları azaltma ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlama gayretlerini ortaya koymaktadır. Paris Sözleşmesi kapsamında Tarafların yerine getirilmesi gereken yükümlülüklerin çok önemli bir parçasıdır. AB de, AB ve üye ülkeleri adına bir UBK sunmaktadır.

Gönderi, gönderiler kayıtlarında yayınlanmak üzere UNFCCC Sekreterliğine iletilmiş durumdadır.

Referans:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/12/18/paris-agreement-council-transmits-ndc-submission-on-behalf-of-eu-and-member-states/>

The Council today transmitted its submission on the Nationally Determined Contribution (NDC) of the EU and its member states to the UNFCCC. The Council approved the submission on 17 December 2020. The submission contains an updated and enhanced target of at least a 55% reduction in greenhouse gas emissions by 2030 compared to 1990, following the guidance of the European Council given on 11 December 2020.

NDCs set out the efforts by each country to reduce national emissions and adapt to the impacts of climate change. They are an essential part of the obligations to be fulfilled by Parties under the Paris Agreement. The EU submits one NDC on behalf of the EU and its member states.

The submission has been transmitted to the UNFCCC Secretariat to be published in its register of submissions.

Referance:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/12/18/paris-agreement-council-transmits-ndc-submission-on-behalf-of-eu-and-member-states/>

Birleşik Krallık'ın Paris Sözleşmesi Kapsamında Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkısı

The UK's Nationally Determined Contribution Under the Paris Agreement

Birleşik Krallık, 12 Aralık 2020'de, Paris Sözleşmesi kapsamındaki yeni Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkısını (UBK) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (UNFCCC) iletti. UBK, Birleşik Krallık'ın, 2030 yılına kadar, 1990 ile kıyaslandığında ekonomisinin tamamı kapsamında, sera gazı emisyonlarının en az %68 azaltacağını taahhüt etmektedir. Ayrıca, bu hedefin nasıl geliştirildiği ve ölçüldüğü hakkında bilgiler de içermektedir. Paris Sözleşmesi kapsamında bunlar, 'belirginliği, şeffaflığı ve anlayışı kolaylaştıran bilgiler' (BŞAKB) olarak bilinmektedir.

Birleşik Krallık, UBK'nın yanı sıra, bir Uyum İletişimi ve İki Yıllık Finans İletişimi'ni yayınladı. Bunlar UBK'yı tamamlayıcı özelliktedir ve aynı zamanda Paris Sözleşmesi kapsamında gerekli kılınmıştır. Bunlar, birlikte ele alındığında, Paris Sözleşmesi'nin hafifletme, uyarılma ve finans ayakları boyunca Birleşik Krallık'ın gerçekleştireceği eylemin ayrıntılarını oluşturmaktadır.

Birleşik Krallık'ın UBK'sı, UNFCCC UBK kayıtlarında bulunmaktadır.

Referans:<https://www.gov.uk/government/publications/the-uks-nationally-determined-contribution-communication-to-the-unfccc>

On 12 December 2020, the UK communicated its new Nationally Determined Contribution (NDC) under the Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The NDC commits the UK to reducing economy-wide greenhouse gas emissions by at least 68% by 2030, compared to 1990 levels. It also includes information on how this target was developed and is quantified. Under the Paris Agreement this is known as 'information to facilitate clarity, transparency, and understanding' (ICTU).

As well as the NDC, the UK has published an Adaptation Communication and a Biennial Finance Communication. These are complementary to the NDC and also required under the Paris Agreement. Taken together these detail UK action across the mitigation, adaptation, and finance pillars of the Paris Agreement.

The UK's NDC is also available on the UNFCCC NDC registry.

Reference:<https://www.gov.uk/government/publications/the-uks-nationally-determined-contribution-communication-to-the-unfccc>

Türkiye Çevre Ajansı Kuruluyor

*Environment Agency of Turkey
Being Established*



Türkiye Çevre Ajansının Kurulması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi, TBMM Genel Kurulunda kabul edilerek yasalaştı.

Kanunla, çevre kirliliğini önlemek ve yeşil alanların korunmasına, iyileştirilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlamak, döngüsel ekonomi ve sıfır atık yaklaşımı doğrultusunda kaynak verimliliğini artırmak ile ulusal ölçekte depozito yönetim sistemi kurulmasına, işletilmesine, izlenmesine ve denetimine yönelik faaliyetlerde bulunmak üzere Türkiye Çevre Ajansı kurulacak.

Kaynak: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiye-cevre-ajansi-kuruluyor/2087189>

The Law Proposal for the Establishment of the Environment Agency of Turkey and Amendment on Some Certain Laws entered into force as a law upon its adoption at the General Assembly of TBMM (the Parliament of Turkey).

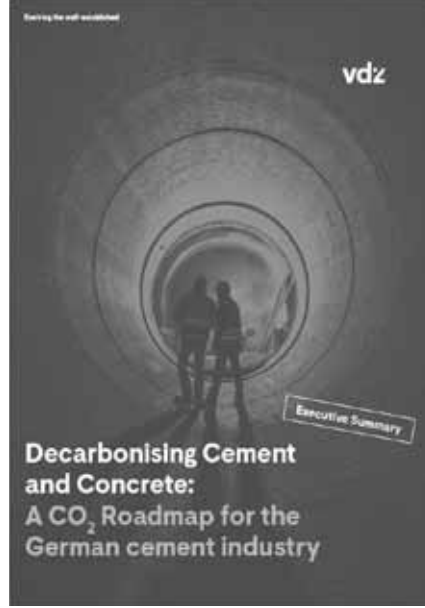
Through the law, the Environment Agency of Turkey will be founded to prevent environmental pollution; to provide contribution to the protection, improvement, and development of green areas; to enhance resource efficiency in line with the circular economy and zero-waste approach; and to carry out activities in regards to the establishment, operation, monitoring, and inspection of a national-scale deposit management system.

Source: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiye-cevre-ajansi-kuruluyor/2087189>

Alman Çimento Endüstrisi Karbonsuz Bir Geleceğe Yönelindi

German Cement Industry on Course for a Carbon-Free Future

Küresel iklim değişikliği ile karşı karşıyayken, önümüzdeki birkaç on yıllık dönemde, sera gazı emisyonlarını büyük ölçüde azaltmak dünya genelinde bir zorunluluk haline gelecektir. Bu durum, aynı zamanda çimento endüstrisi için de geçerlidir. Alman Çimento İşleri Birliği (VDZ) Başkanı Christian Knell, "Sorumluluğumuzun oldukça farkındayız ve Almanya'daki endüstri, gelecekte iklim nötrlüğün başarılmasına katkıda bulunmaya isteklidir," şeklinde konuştu. Yeni VDZ çalışması olan "Çimento ve betonu karbondan ayırma: Alman çimento endüstrisi için bir CO₂ yol haritası," 2050 yılına kadar bu dönüşümde ustalık kazanmanın olası yollarını ortaya koymaktadır.



In the face of global climate change it will be imperative to drastically reduce greenhouse gas emissions throughout the world over the next few decades. This also applies to the cement industry. "We are well aware of our responsibility, and the industry in Germany is willing to make its contribution towards achieving climate neutrality in the future", says Christian Knell, President of the German Cement Works Association (VDZ). The new VDZ study, "Decarbonising cement and concrete: A CO₂ roadmap for the German cement industry", shows possible ways of mastering this transformation by the year 2050.

Geçtiğimiz birkaç on yıllık dönemde, Alman çimento endüstrisi, karbon ayak izini azaltmak için yoğun önlemler aldı ve bunu yapmasıyla birlikte, 1990'dan beri, CO₂ emisyonlarını yaklaşık dörtte bir oranında başarılı bir şekilde düşürdü. VDZ İcra Kurulu Başkanı Martin Schneider, "Ancak çimento endüstrisi, özellikle klinker üretimiyle ilişkili olan prosese yönelik emisyonlar geleneksel yöntemler kullanılarak azaltılamayacağı için, şu anda CO₂ hacminde daha fazla azaltma yapmaya yönelik potansiyelinin sınırlarına ulaşmakta," diyor.

Over the past few decades the German cement industry has taken extensive measures to reduce its carbon footprint and in so doing has successfully cut its CO₂ emissions by roughly a quarter since 1990. "The cement industry is however now reaching the limits of its potential for any further reduction in the volume of CO₂ particularly as the process-related emissions specifically associated with clinker production cannot be lowered by employing conventional means", explains Martin Schneider, Chief Executive of VDZ.

İki dekarbonizasyon senaryosuna dayanan çalışma, çimento ve beton değer zinciri boyunca 2050'ye kadar sağlanabilecek CO₂ tasarruflarını göstermektedir. O zamana kadar, CO₂ emisyonlarını geleneksel azaltma önlemlerinden (1990'a göre -%50) yararlanarak, 2019'a nazaran %36 oranında azaltmak mümkün olacaktır. Sonuçta, tam iklim nötrlüğünü sağlamak için, çimentonun üretimi ve betonda kullanımına yönelik tamamen yeni bir yaklaşım gerekmektedir.

Based on two decarbonisation scenarios, the study illustrates the CO₂ savings, which can be achieved along the cement and concrete value chain by 2050. Up to then it would be possible to reduce CO₂ emissions by 36 % as compared to 2019 by employing conventional reduction measures (-50 % vis-à-vis 1990). Consequently, a completely new approach to the production of cement and its use in concrete is needed to achieve full climate neutrality.

Yeni VDZ çalışmasının İngilizce bir idari özeti, aşağıdaki adresten indirilebilir:

An executive summary of the new VDZ study in English is available for download at:

<https://www.vdz-online.de/en/cement-industry/climate-protection>

<https://www.vdz-online.de/en/cement-industry/climate-protection>

Çalışmanın tamamı (Almanca), aşağıdaki adresten indirilebilir. <https://www.vdz-online.de/dekarbonisierung>

The full study (in German) is available for download at: <https://www.vdz-online.de/dekarbonisierung>

Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği Güncellenmiştir

Regulation on Management of Waste Oils Updated

Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik 23.12.2020 tarihli ve 31343 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

Mevcut Yönetmeliğin uygulanmasından kaynaklanan sorunların giderilmesi, atık yağ toplama miktarlarının artırılması ve atık yağların yönetiminin daha etkin hale getirilmesi amacı ile Yönetmelikte değişiklik yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Yönetmelik değişikliği ile Covid-19 pandemisi şartları göz önünde bulundurularak motor yağı değişimlerinin yapıldığı işletmelerin bu faaliyeti gerçekleştirebilmeleri için almaları gereken Motor Yağı Değişim Noktası Belgesine (MoYDeN) ilişkin süre 6 ay süreyle ertelenerek 1.7.2021 tarihine kadar uzatılmıştır.

Bununla birlikte mevcut tesislerin mevzuata uyumunun deneme üretim planına bağlanmasına yönelik düzenleme yapılması, atık yağların yetkilendirilmiş kuruluşun yanı sıra rafinasyon tesisleri tarafından da toplanmasına ile Yönetmelik kapsamında yer alan atık yağ kodlarında düzenlemeler yapılmıştır.

Ayrıca yapılan değişiklik ile yağ üreticilerine, piyasaya sürdükleri madeni yağ miktarına göre 2021 yılında başlamak kaydıyla artan oranlarda toplama yükümlülüğü getirilmiştir. Yine yağ üreticilerine, ürettikleri madeni yağların belirlenen oranlarda yurt içindeki atık yağlardan elde edilmiş baz yağ kullanma zorunluluğu getirilmiştir.

Kaynak: <https://cygm.csb.gov.tr/atik-yaglarin-yonetimi-yonetmeligi-guncellenmistir.-duyuru-411681>

The Regulation for the Amendment of the Waste Oil Management Regulation was published in the Official Gazette with the date of 23/12/2020 and the number of 31343.

The amendment on the Regulation was necessary to eliminate the setbacks posed by the implementation of the current Regulation, to increase the amounts of waste oil collection, and to render the management of waste oils more efficient.

Through the amendment of the Regulation, the period for the Certificate of Engine Oil Changing Point (MoYDeN) required to be received by the enterprises where the engine oil changes are made in order to conduct this activity was postponed for six months and extended until 01/07/2021 in consideration of the circumstances of the Covid-19 pandemic.

In addition, arrangements about combining the compliance of existing plants with the legislation to the trial production plan, collecting waste oils by refining plants along with the authorized institution, and the waste oil codes that are within the scope of the Regulation, were made.

Moreover, through the amendment made, oil producers were obligated to collect oils in line with the amount of lubricants they put on the market, in increasing amounts, which will start in 2021. It was also made mandatory for oil producers to use base oil obtained from domestic waste oils in determined proportions of the lubricants they produce.

Source: <https://cygm.csb.gov.tr/atik-yaglarin-yonetimi-yonetmeligi-guncellenmistir.-duyuru-411681>

Avrupa Çimento Araştırma Akademisi (ECRA) Çimento ve Betonun Gelecekteki Yapısı - Materyalle Sınırlı Dünyada Kaynaklar - Bölüm I

*European Cement Research Academy (ECRA)
The Future Composition of Cement and Concrete - Resources in a
Material Constrained World - Part I*

■ Hazırlayan/ Prepared by : Ş. Mert Aytaç, TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü, TÜRKÇİMENTO, R&D Institute

Giriş

"Çimento ve Betonun Gelecekteki Yapısı – Materyalle Sınırlı Dünyada Kaynaklar" semineri 30 Eylül 2020 Avrupa Çimento Birliği üyesi çimento fabrikaları ve araştırma enstitülerinden katılan katılımcılar ile COVID-19 salgını nedeniyle çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Seminere, Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği ARGE Enstitüsü çalışanlarından Ş. Mert Aytaç katılmıştır.

Avrupa Çimento Araştırma Akademisi'nden (ECRA) Silvan Baetzner tarafından yönetilen çevrimiçi seminerde ele alınan başlıca konu olan çimento üretiminde sürdürülebilirlik; CO₂ salınımı, doğal kaynaklar ve döngüsel ekonomi gibi farklı perspektiflerden ele alınmıştır. Bu seminerde yapılan sunumlar iki farklı sayıda peşpeşe olarak dergimizde yayımlanacaktır.

1. Hammadde Arzı ve Ulaşılabilirliği (Dr. Joe Harder, OneStone Consulting Ltd.)

Sunumda, dünyadaki hammadde arzı ve ulaşılabilirliği ile ilgili istatistiksel veriler paylaşılmıştır.

Sunumun ana başlıkları, geleceğe bakış, Avrupa çimento ve beton üretim verileri, çimento üretiminde ham maddeler ve beton üretiminde ham maddeler olarak 4 ana başlıkta toplanmıştır.

Geleceğe Bakış

Bu bölümde 3 boyutlu yazıcılarda kullanılan malzemeler, 3 boyutlu yazıcıların çimento ve beton arzına olan etkileri ve 3 boyutlu yazıcılar için piyasanın nasıl şekilleneceği anlatılmıştır.

Introduction

"The Future Composition of Cement and Concrete - Resources in a Material Constrained World" seminar was held on 30 September 2020 with participants from European Cement Association member factories and research institutes as online meeting regarding the COVID-19 outbreak. Ş. Mert Aytaç, employee of TCMA R&D Institute, attended the meeting.

Sustainability in cement production, was the main issue addressed in the online seminar which was led by Silvan Baetzner from the European Cement Research Academy (ECRA). We will present a brief summary of each presentation in the two consecutive issues of our magazine.

1. Demand and Availability of Raw Materials for the Cement and Concrete Production (Dr. Joe Harder, OneStone Consulting Ltd.)

In the presentation, statistical data on raw material supply and availability in the world were shared.

The main titles of the presentation were gathered under 4 subtopics: looking into future, European cement and concrete production data, raw materials in cement production and raw materials in concrete production.

Looking into Future

In this section, three-dimensional materials used in printers is described how three-dimensional shape for market effects and 3D printers that print in the cement and concrete supply.

Yapısal uygulamalarda 3 boyutlu yazıcılarda çimento, kum ve katkı gibi beton üretiminde kullanılan konvansiyonel malzemeler kullanılmaktadır.

3 boyutlu yazıcı teknolojisinin gelecekte çimento arzına önemli bir etkisinin olmayacağı öngörülmektedir. Olası değişikliklerin ise çimento ve beton kalitesinde olabileceği tahmin edilmektedir. Gelecekte 3 boyutlu yazıcı ile üretilen binalarda kullanılan çimento ve beton miktarı, konvansiyonel yöntemlerle inşa edilen binalardan daha fazla olacaktır.

2025 yılına kadar Dubai’de inşa edilen binaların % 25’nin 3 boyutlu yazıcı ile yapılması planlanmıştır.

Avrupa Çimento ve Beton Üretim Verileri

Bu bölümde, 10 farklı gruba ayrılmış dünya pazarı ve 4 alt gruba ayrılmış Avrupa pazarı ile ilgili üretim verileri paylaşılmıştır.

Projeksiyonlarda, 2020 yılında, küresel çimento üretiminin % 9,2 azalacağı saptanmıştır. Yılın ilk yarısındaki sert düşüşün ardından yılın ikinci yarısında küresel üretimin toparlanma eğiliminde olduğu görülmüştür. 2021 yılı projeksiyonlarında ise üretimde % 1,2 artış olacağı öngörülmektedir. Çin (China) ve diğer dünya ülkelerine (RoW) ait üretim verileri Şekil 1’de verilmiştir.

Conventional materials used in concrete production such as cement, sand and additives are used in 3D printers in structural applications.

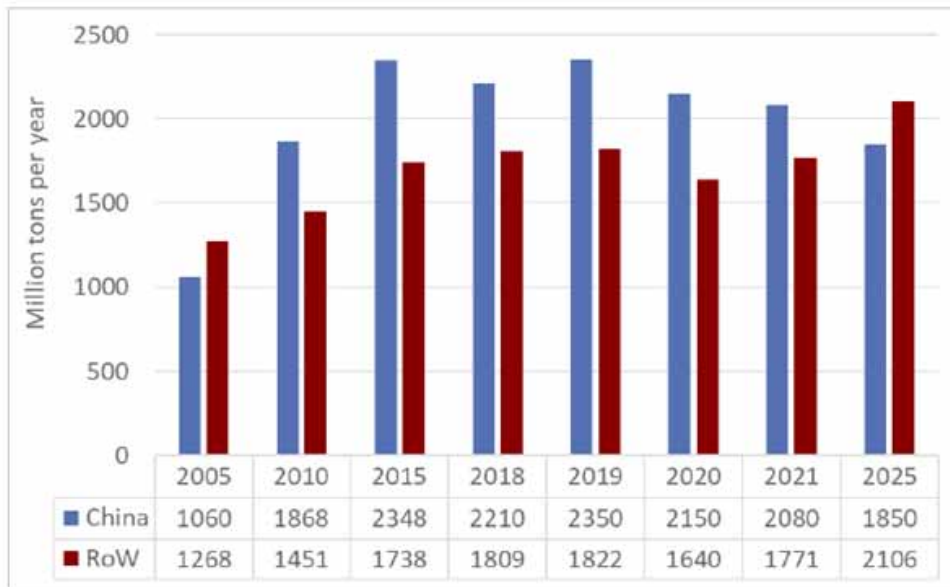
It is predicted that 3D printer technology will not have a significant impact on cement supply in the future. It is expected that possible changes may be in the quality of cement and concrete. In the future, the amount of cement and concrete used in buildings produced with 3D printers will be more than buildings built with conventional methods.

It is planned that 25% of the buildings built in Dubai by 2025 will be built with a 3D printer.

European Cement and Concrete Production Data

In this section, production data about the world market divided into 10 different groups and the European market divided into 4 subgroups are shared.

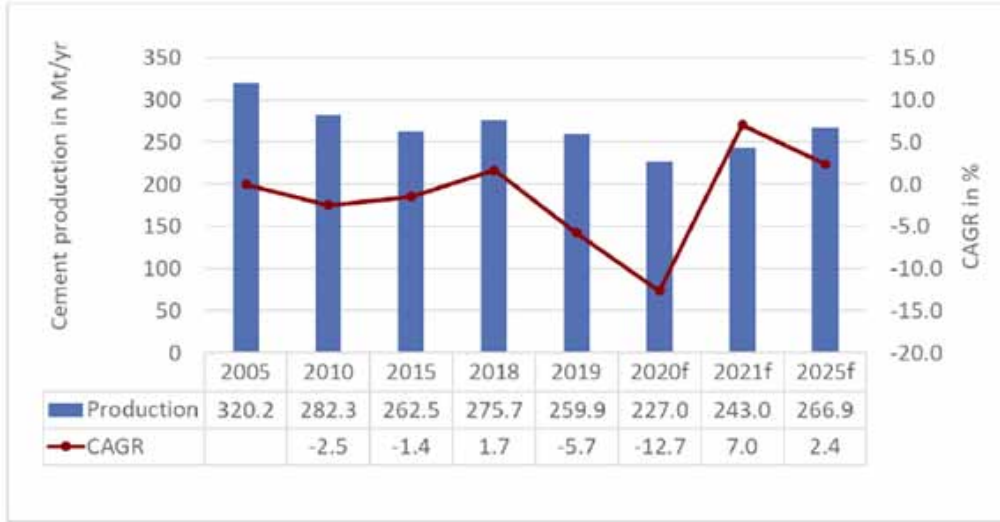
In the projections, it has been determined that global cement production will decrease by 9.2% in 2020. After the sharp decline in the first half of the year, it was observed that global production was in a recovery trend in the second half of the year. In the projections for 2021, it is predicted that there will be a 1.2 % increase in production. Production data for China (China) and other world countries (RoW) are given in Figure 1.



Şekil 1: Üretim Verileri
Figure 1: Production Data

Avrupa'da ise benzer şekilde çimento üretiminde 2020 yılında % 12,7'lik bir düşüş gözlemlenmiştir. Ancak 2021 yılında üretimde % 7,0'lık toparlanma beklenmektedir. 2019 yılında Türkiye'deki çimento üretiminde yaşanan büyük düşüş sebebiyle Avrupa'nın toplam üretimi halihazırda % 5,7'di azalmıştı. Avrupa'daki çimento üretim ve Çimento Üretim Artış Oranı (CAGR) verileri Şekil-2'de verilmiştir.

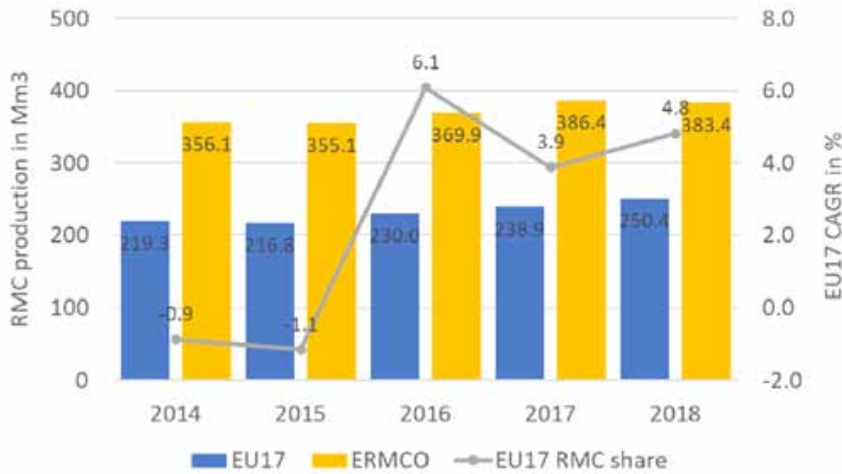
Similarly, a decrease of 12.7 % was observed in cement production in 2020 in Europe. However, a 7.0 % recovery is expected in production in 2021. Due to the large decline experienced in 2019 cement production in Turkey, a decrease of 5.7 % was observed in Europe in 2019. Cement production and cement production growth rate (CAGR) data in Europe are given in Figure-2.



Şekil 2: Üretim Verileri (Avrupa)
Figure 2: Production Data (Europe)

Hazır beton üretimi son yıllarda önemli miktarda artış göstermiştir. 2014 yılında 219,3 Mm³ olan hazır beton üretimi, 2018 yılında 250 Mm³ olarak gerçekleşmiştir. EU17 (Avustralya, Belçika, Güney Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Polonya, Portekiz, Slovakya, İspanya, İsveç ve Birleşik Krallık) ülkelerine ve ERMCO (EU17+İsrail+Norveç+İsviçre+Türkiye) ülkelerine ait hazır beton üretimi verileri Şekil-3'te verilmiştir. (RMC: Hazır Beton)

Ready-mixed concrete production has increased significantly in recent years. Ready-mixed concrete production, which was 219.3 Mm³ in 2014 and 250 Mm³ in 2018. EU17 (Australia, Belgium, Southern Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Netherlands, Poland, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden and United Kingdom) and ERMCO (EU17 + Israel + Norway + Switzerland + Turkey) ready mix concrete in their country data is given in Figure 3. (RMC: Ready-to-Mix Concrete)



Şekil 3: Hazır Beton Üretim Verileri
Figure 3: Ready Mixed Concrete Production Data

Çimento Üretiminde Ham Maddeler

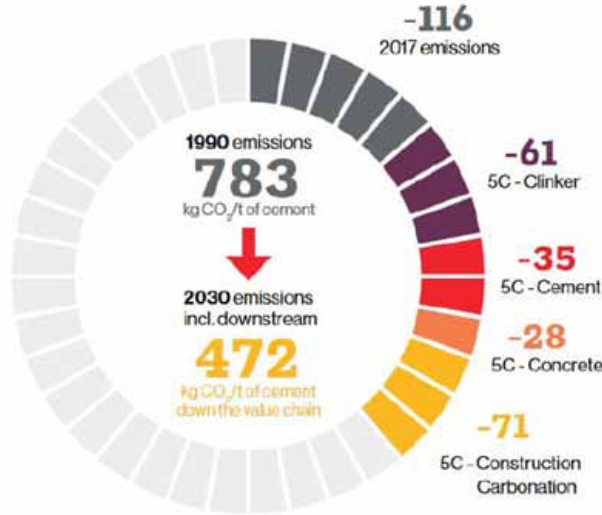
Bu bölümde çimento üretimi ele alınmıştır. CEMBUREAU tarafından belirlenen yol haritasında 2030 yılında ton başına CO₂ salınımının 472 kg 'ye düşürülmesi hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda alınacak önlemlerden bir tanesi de çimento üretimindeki klinker miktarını azaltmaktır. 2017'de %77 olan klinker/çimento oranının 2030'da %74'e ve 2050 yılında %65'e düşürülmesi hedeflenmektedir. Hâlihazırda klinker ikamelerinin %33'ünü yüksek fırın cürufu, %10'unu uçucu kül ve %21'ini doğal puzolanlar oluşturmaktadır. Gelecekte mikro silika, silis dumanı kalker, kalsine kil, yanmış petrolü şist ve bunun gibi malzemeler yükselişe geçecektir. CEMBUREAU tarafından 2030 yol haritası Şekil-4'te verilmiştir.

Raw Materials in Cement Production

In this section, cement production is discussed. In the road map determined by CEMBUREAU, it is aimed to reduce CO₂ emission per ton to 472 kg in 2030. One of the measures to be taken in line with this goal is to reduce the amount of clinker in cement production. It is aimed to reduce the clinker/cement ratio, which was 77 % in 2017, to 74 % in 2030 and to 65 % in 2050. Currently, 33 % of clinker substitutes are blast furnace slag, 10 % fly ash and 21 % natural pozzolan. In the future, materials such as micro silica, silica fume limestone, calcined clay, burnt oil shale etc. will be on the rise. The road map for 2030 by CEMBUREAU is given in Figure-4.

Şekil 4: CEMBUREAU 2030 Yol Haritası

Figure 4: CEMBUREAU 2030 Roadmap



Beton Üretiminde Ham Maddeler

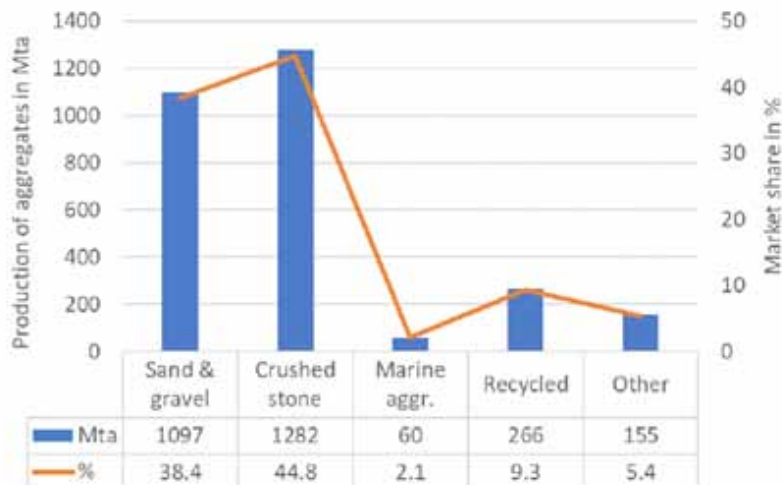
Bu bölümde beton üretiminde kullanılan ham maddelerle ilgili veriler yer almaktadır. Avrupa'da, agregaların büyük bir çoğunluğu kırma taştan elde edilmektedir (%45). Kum ve çakıl %39'luk paya sahipken geri dönüştürülen materyaller hala %10'un altında seyretmektedir. Beton üretiminde kullanılan agregalara ait veriler Şekil 5'te verilmiştir.

Raw Materials in Concrete Production

This section contains data on raw materials used in concrete production. In Europe, most aggregates are obtained from crushed stone (45 %). Sand and gravel account for 39 %, while recycled materials are still below 10 %. Data on aggregates used in concrete production are given in Figure 5.

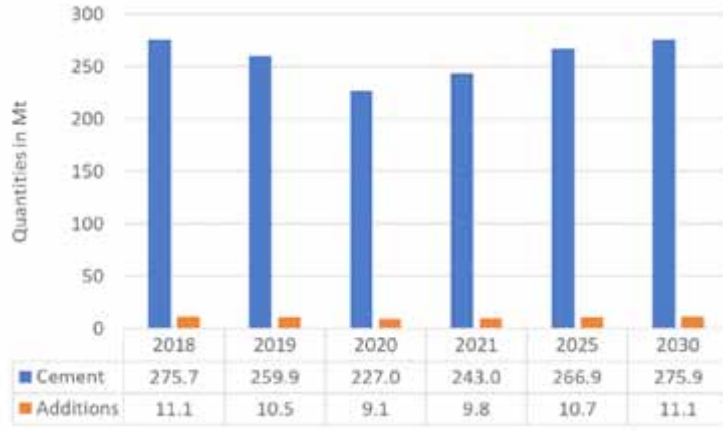
Şekil 5: Agregat Üretim Verileri

Figure 5: Aggregate Production Data



2020 yılında COVID-19 salgınından dolayı Avrupa'da mineral katkı kullanım miktarlarında ciddi düşüş gözlenmektedir. 2021 yılında, projeksiyonlara göre mineral katkı kullanım miktarları tekrar artmaya başlayacak ve 2030 yılında 2018 yılının mineral katkı kullanım miktarları yakalanacak. Geçmiş yıllara ait ve gelecek yıllarda kullanılması öngörülen mineral katkı miktarları Şekil 6'da verilmiştir.

Due to the COVID-19 outbreak in 2020, a serious decrease is observed in the number of mineral additives in Europe. In 2021, according to projections, the amount of mineral additive usage will start to increase again, and in 2030, the amount of mineral additive usage in 2018 will be reached. Mineral additive usage amount in past years and years to come are provided in Figure-6.



Şekil 6: Katkı Kullanım Miktarları
Figure 6: Additive Usage Amounts

Sunumda belirtilen veriler değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara varılmıştır;

- COVID 19 salgını sebebi ile çimento ve beton endüstrisi darbe almıştır.
- 3 Boyutlu yazıcı gibi yeni teknolojilerin, ileride çimento ve beton tüketimleri üzerine olumlu etkileri olabilir.
- Gelecekte yeni katkılar hazır beton üretiminde kullanılması öngörülmektedir.
- Yüksek fırın cürufu ve uçucu kül gibi çok kullanılan katkıların kullanımı azalacak.
- Avrupa'daki ham madde kaynaklarının ulaşılabilirliği değiştiğinde, yeni ham madde kaynaklarını elde etmek için yeni stratejiler geliştirilmeli ve ithalat oranları artırılmalı.

When the data stated in the presentation were evaluated, the following conclusions were reached.

- Cement and concrete industry have been hit by the COVID 19 outbreak.
- New technologies such as 3D printers may have positive effects on cement and concrete consumption in the future.
- In the future, it is foreseen that new additives will be used in ready-mixed concrete production.
- The use of commonly used additives such as blast furnace slag and fly ash will be reduced.
- As the availability of raw material resources in Europe changes, new strategies should be developed to obtain new raw material resources and import rates should be increased.

2. Farklı Yakma İşlemlerinden Elde Edilen Küllerin Kullanımı (Sabine Mutke, Wilhelm Dyckerhoff Institut)

Sunumda farklı yakma işlemlerinden elde edilen küllerin beton üretiminde kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilmiş olup sunum 4 alt başlıkta toplanmıştır:

- Kaynak, tipler ve işlem
- Üretimde tekrar işleme ve çimento uygulamaları
- Literatüre genel bakış
- Kentsel atıkların yanması ile oluşan kül (MSWI) ile ilgili örnek uygulama

2. Use of Ashes from Different Incineration Processes (Sabine Mutke, Wilhelm Dyckerhoff Institut)

This presentation included studies on the use of ashes obtained from different incineration processes in cement and concrete production.

The presentation was gathered under 4 subtopics. These are:

- Source, types and process
- Reprocessing and cement applications in production
- Literature overview
- Exemplary application on ash (MSWI) generated by burning urban waste

Yanma İşlemi

Yanma işlemi temel olarak 3 farklı gruba ayrılmaktadır. Gruplar aşağıdaki gibidir;

- Isı üretimi
- Enerji üretimi
- Hacim azaltma

Bu işlemler sonucunda ise farklı malzemelerin külleri elde edilmektedir. Farklı küllere ait malzemeler aşağıdaki gibidir;

- Endüstriyel malzemeler
- Kentsel atıklar
- Biyokütleler

Endüstriyel malzemelere ait küller termik santral uçucu külü, petrol şisti kullanan santrallerden elde edilen petrol şisti külü ve kâğıt endüstrisinden elde edilen kâğıt külü olarak 3 farklı gruba ayrılmaktadır.

Kentsel atıklara ait küller kentsel atık yakma tesislerinden elde edilen kül (MSWI) ve kanalizasyon arıtma tesislerinden elde edilen kanalizasyon çamuru külü olarak 2 farklı grupta ele alınmaktadır.

Biyokütlere ait külleri ise odun, pirinç kabuğu, palm yağı kalıntısı gibi biokütlelerin yanma işlemi sonrasında açığa çıkan küller olarak geniş bir spektrumda değerlendirilmektedir.

Kül Prosesleri

Yanma sonucunda açığa çıkan küller farklı işlemlere tabi tutulmaktadır. Bu işlemler 3 farklı gruba ayrılmaktadır;

- Depolama (Son seçenek)
- Farklı amaç için tekrar işleme tabi tutmak (Çimento ve beton)
- Orijinal kaynağa geri döndürmek için tekrar işleme tabi tutmak (Bu seçenek kül için neredeyse imkânsız)

Küllerin Tekrar İşlenmesinin Farklı Perspektiflerden Değerlendirilmesi

Yakma işleminden arta kalan küller, farklı perspektiflerden değerlendirildiğinde, çimento ve beton üretiminde kullanımlarının avantajlı olduğu görülmüştür. Küllerin tekrar işlenmelerinin avantajları aşağıdaki gibidir:

- Çimento ve beton uygulamaları (Hidrolik reaktifte, ağır metallerin ve organik kirleticilerin az olması, işlenebilirliğin etkilenmemesi)
- Ekonomik bakış (Yeterli miktarda mevcut olması, sabit kompozisyon ve düşük maliyet)
- Ekolojik bakış (Depolama yerine kullanılması, klinker yerine kullanılması, doğal kaynakların korunması, CO₂ salınımlarının azalması)

Combustion Process

The combustion process is basically divided into 3 different groups. Groups are as follows:

- Heat generation
- Power generation
- Volume reduction

As a result of these processes, ashes of different materials are obtained. The materials belonging to different ashes are as follows:

- Industrial materials
- Municipal waste
- Biomasses

Ashes belonging to industrial materials are divided into 3 different groups as thermal power plant fly ash, oil shale ash obtained from power plants using oil shale and paper ash obtained from the paper industry.

Ash from urban wastes is considered in 2 different groups as ash from waste incineration plants (MSWI) and sewage sludge ash from sewage treatment plants.

The ashes of biomass are evaluated in a wide spectrum as the ashes released after the burning process of biomass such as wood, rice husk, palm oil residue.

Ash Processes

Ashes released as a result of burning are subjected to different processes. These operations are divided into 3 different groups:

- Deposition (Last option)
- Reprocessing for other purpose (Cement and concrete)
- Reprocessing for original purpose (This option is almost impossible for ash)

Evaluation of Ash Reprocessing from Different Perspectives

When the ashes left over from the combustion process are evaluated from different perspectives, it has been observed that their use in cement and concrete production is advantageous. The advantages of ash reprocessing are as follows:

- Cement and concrete applications (Hydraulic reactivity, heavy metals and organic contaminants are less, workability is not affected)
- Economic view (Sufficient availability, fixed composition and low cost)
- Ecological perspective (use instead of storage, use instead of clinker, protection of natural resources, reduction of CO₂ emissions)

MSWI Küllerinin Çimento ve Beton Üretiminde Kullanımı

Bu çalışma kapsamında Şekil 7'de belirtildiği gibi, MSWI küllerinin çimento ve beton üretimine uygunluğu; pozvolanik aktivite, ağır metaller, klor, metalik alüminyum, değişken kompozisyon ve dioksin gibi tehlikeli organik içerikler açısından ele alınmıştır.

Use of MSWI Ash in Cement and Concrete Production

Within the scope of this study, as indicated in Figure 7, the suitability of MSWI ashes for cement and concrete production; pozzolanic activity, heavy metals, chlorine, metallic aluminum, variable composition and dioxin as hazardous organic contents were analyzed.

Type	Fly ash	Paper ash	Oil shale ash	Sewage sludge ash	Rice husk ash	Other biomasses' ashes	MSWI ash
Raw material	X	X	X	X			X
SCM	X	X	X	X	X	X	X
Concrete/mortar	X	X	X	X			X
- Pozzolan reactivity (application as SCM) - Heavy metals: Toxicity, volatility - Chloride, Metallic aluminum				- Composition variable (diverse sources) - Hazardous organic components, e.g. dioxin			

Şekil 7: Kül Tipleri ve Çimento/Beton Üretiminde Kullanıma Uygunlukları
Figure 7: Types of Ash and Suitability for Use in Cement / Concrete Production

MSWI Küllerinin Yaşam Döngüsü

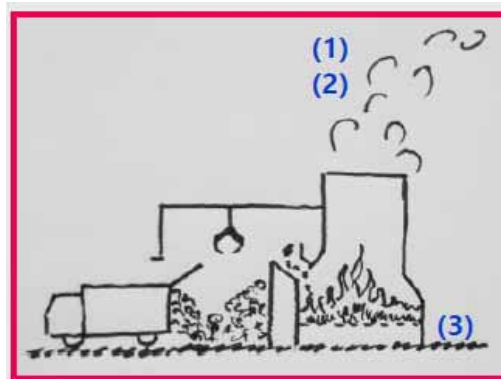
MSWI külleri, enerji üretimi ve hacim azaltımı için farklı yakma teknikleri ve sıcaklarda yakma işlemine maruz bırakılmaktadır. Yakma işleminin ardından sırasıyla aşağıdaki işlemler uygulanmaktadır.

- İlk işlemler: Manyetik ve endüksiyon akımı ile ayırım
- İkincil işlemler: Depolama, Uygulama (Örnek: Yol İnşası), Dekontaminasyon (Ayrıştırma), Tekrar kullanım (Örnek: Çimento Üretimi)
- Küller 3 farklı akımdan elde edilmektedir. Bunlar hava kirliliği kontrol ünitesi (1), uçucu kül (2) ve taban külü (3) olarak 3'e ayrılmaktadır. (Şekil 8)

Life Cycle of MSWI Ashes

MSWI ashes are subjected to different combustion techniques at different temperatures for energy production and volume reduction. Following the burning process, the following processes are applied, respectively.

- First operations: Separation with magnetic and eddy current
- Secondary Operations: Storage, Application (Example: Road Construction), Decommissioning (Separation), Reuse (Example: Cement Production)
- Ashes are obtained from 3 different streams. These are divided into 3 groups as air pollution control unit (1), fly ash (2) and bottom ash (3). (Figure 8)



Şekil 8: Akımlar
Figure 8: Currents

MSWI Küllerinin Önemli Özellikleri

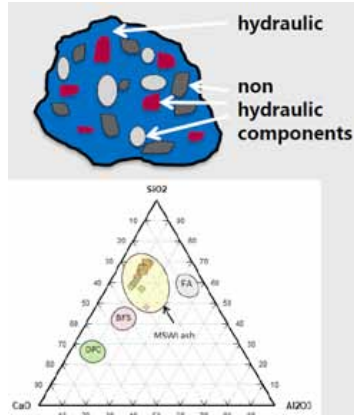
MSWI külleri, cam, seramik, metal ve diğer malzemelerin oluşturduğu amorf hidrolik cüruftan meydana gelen heterojen bir karışımdır. (Şekil-9)

Amorf matris, silis, alüminyum, kalsiyum ve demirin oksitlerinden oluşmaktadır. Bu özellikleriyle, çimento üretiminde kullanılması için uygundur.

Highlights of MSWI Ashes

MSWI ash is a heterogeneous mixture of amorphous hydraulic slag of glass, ceramic, metal and other materials. (Figure-9)

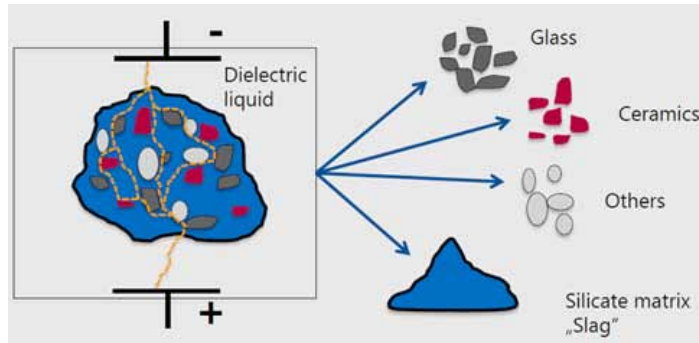
Amorphous matrix consists of silica, aluminum, oxides of calcium and iron. With these properties, it is suitable for use in cement production.



Şekil 9: MSWI Küllerinin Matrisi
Figure 9: Matrix of MSWI Ashes

Elektrodinamik ayrıştırma ile seramik ve cam gibi malzemeler, silika matrisinden ayrılmaktadır. (Şekil-10)

With electrodynamic separation, materials such as ceramic and glass are separated from the silica matrix. (Figure-10)



Şekil 10: Elektrodinamik Ayrıştırma
Figure 10: Electrodynamic Separation

Elektrodinamik ayrıştırmadan sonra, MSWI küllerinin aşağıdaki özellikleri sağlanması beklenmektedir.

- Bileşenlerin verimli ayrışması
- Düşük cam ve metal içeriği
- Hidrolik fazın sabit özellikte olması

Hâlihazırda, Almanya'da bulunan 5 farklı yakma tesisinden elde edilen küllerle çalışılmaktadır.

Bu çalışma kapsamında, taze ve beklemiş numuneler arasında fark olup olmadığı incelenmektedir. Fakat yapılan çalışmalar neticesinde taze ve beklemiş numunelerin cüruf

After electrodynamic separation, MSWI ashes are expected to provide the following properties.

- Efficient separation of the components
- Low glass and metal content
- Hydraulic phase is stable

Currently, ash from 5 different incinerators in Germany is being worked on.

In this study, it is examined whether there is a difference between fresh and aged samples. However, as a result of the studies, no systematic difference was observed

içerikleri arasında sistematik bir fark görülmemiştir.

Aynı şekilde, yapılan mineralojik analizler (XRD Analizi) sonucunda, taze ve beklemiş numunelerin amorf fazları arasında da sistematik bir fark görülmemiştir.

Yapılan kimyasal analizler (XRF Analizi) neticesinde, MSWI küllerinin içeriğinde kritik miktarlarda civa, çinko, bakır ve nikel içeriği saptanmıştır.

MSWI Küllerinin Harçta Kullanımının Değerlendirilmesi

MSWI Küllerinin harca katıldığındaki performansının değerlendirilmesi amacıyla, taze ve beklemiş numuneler ile EN 196-1 standardına uygun 2 günlük, 28 günlük ve 56 günlük dökümler gerçekleştirilmiştir. Bu dökümlerde referans çimento numunesi olarak CEM I 42,5R tipi çimento kullanılmıştır. Her bir numune % 75 referans çimento ve % 25 öğütülmüş MSWI külü karıştırılarak oluşturulmuştur. Yapılan bu çalışma neticesinde, MSWI külü ile hazırlanan harçların dayanımlarının referans çimento numunesinin dayanımına ulaşmadığı ve 42,5R dayanım sınıfındaki çimentolar için belirtilmiş olan dayanım limitlerini sağlayamadığı görülmüştür.

Prizmalar incelendiğinde, prizmaların yüksekliğinin 40 mm'yi geçtiği (yaklaşık 43 mm) ve prizma matrisinde hava boşlukları bulunduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan priz süresi analizinde de çimento pastalarının şiştiği gözlemlenmiştir. (Şekil-11)

between the slag contents of fresh and waiting samples. Likewise, as a result of the mineralogical analyzes (XRD Analysis), no systematic difference was observed between the amorphous phases of fresh and suspended samples.

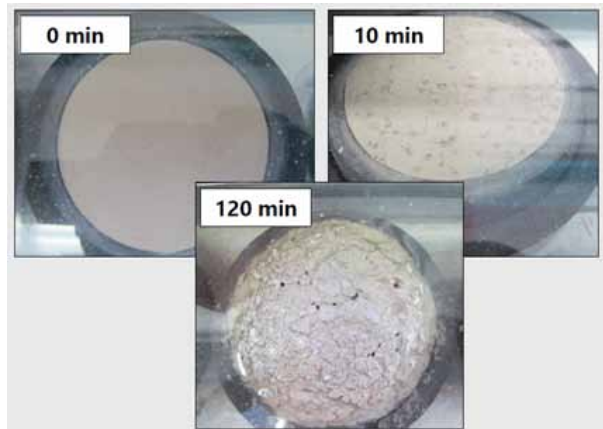
As a result of the chemical analysis (XRF Analysis), critical amounts of mercury, zinc, copper and nickel were determined in the content of MSWI ashes.

Evaluation of the Use of MSWI Ash in Mortar

In order to evaluate the performance of MSWI Ashes when added to the mortar, 2-days, 28-days and 56-days compressive strength tests in accordance with EN 196-1 standard were performed with fresh and aged samples. CEM I 42.5R type cement was used as reference cement sample in these tests. Each sample was formed by mixing 75 % reference cement and 25% ground MSWI ash. As a result of this study, it was observed that the strength of the mortars prepared with MSWI ash could not reach the strength of the reference cement sample and could not meet the strength limits specified for the 42.5R strength class cements.

When the prisms were examined, it was observed that the height of the prisms exceeded 40 mm (up to 43 mm) and there were air gaps in the prism matrix.

In the setting time analysis, it was observed that cement pastes swelled. (Figure-11)

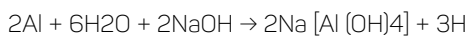


Şekil 11: Şişen Çimento Pastası

Figure 11: Swelling Cement Paste

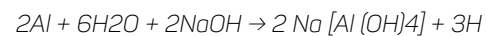
Yapılan analizler sonucunda, MSWI külünün içinde alüminyuma rastlanmıştır.

Tetra Pak paketler ve kahve kapsülleri gibi malzemelerde bulunan alüminyum, su ve sodyum hidroksit ile tepkimeye girerek hidrojen gazı oluşturmaktadır.



As a result of the analysis, aluminum was found in MSWI ash.

Hydrogen gas is formed by reacting aluminum in materials like Tetra Pak, coffee capsules etc. with water and sodium hydroxide.



Pastalardaki şişmelerin ve harç prizmalarındaki hava boşluklarının sebebinin, bu tepkimeyle oluşan hidrojen gazı olduğu anlaşılmıştır.

Bu durumun önüne geçmek için çeşitli araştırmalar yapılmış ve en etkili yolun, alüminyum atıklarının, yakma reaksiyonundan önce ayrılması olduğu saptanmıştır.

Sonuç

- Kül gibi puzolanik malzemelere olan arzın artmasından kaynaklı klinker üretiminin azalması sağlanmaktadır.
- Kentsel atık boşaltım alanlarının azalmasından dolayı dolgu maliyetlerinde artış olmaktadır.
- Malzemelerin tekrar işlenmesi hükümetler tarafından istenmektedir.
- Avrupa standartlarının genişlemesi gerektiği saptanmıştır.

3. Beton Geri Dönüşümünden Elde Edilen İnce Malzemeler ile Uygulama (Marcel Bruin, HEIDELBERG Cement)

Sunumda beton geri dönüşümünden elde edilen ince malzemeler ilgili çalışmalara yer verilmiş olup 5 alt başlıkta toplanmıştır:

- Arka plan
- Beton geri dönüşüm teknikleri (Geri Dönüştürülmüş Betondan Elde Edilen İnce Malzeme [R])
- Hollanda'da kullanılan ana teknik
- R'nin minör ikame olarak çimentoda kullanımı
- R'nin ana bileşen olarak çimentoda kullanımı

Giriş

Günümüzde, çimento benzeri malzemelerin yüzde doksandan fazlasını çimento ikame malzemeleri kullanılarak üretilen Portland çimentoları oluşturmaktadır. Uçucu kül ve cüruf gibi klasik çimento ikame malzemeleri mevcut çimento üretiminde %15'lik bir paya sahiptir. Bu oran gelecekte %10'a düşecektir. Bu nedenle yeni çimento ikame malzemelerinin kullanımı kaçınılmazdır.

Arka plan (Geri Dönüştürülmüş Betondan Elde Edilen İnce Malzeme [R])

Beton geri dönüşümü günümüzde iri agregalar üzerinde yoğunlaşmıştır. Kıрма teknolojileri, doğal taş kırımı için tasarlanmıştır. Doğal taş homojen bir malzemedir. Öte yandan, beton homojen değildir. Farklı sertliklerde agrega ve çimento pastası içermektedir.

Beton geri dönüşümünde ince malzemelerin kullanımda çeşitli sıkıntılar vardır. Bunlar:

- Düşük yoğunluk
- Su emme
- Kontaminasyon
- Kirlilik

It was understood that swelling of the paste and air gaps in mortar was formed by reaction with hydrogen gas.

Various studies have been conducted to prevent this situation and it has been determined that the most effective way is to separate aluminum wastes before the incineration process.

Conclusion

- Clinker production is reduced due to the increase in the supply of pozzolanic materials such as ash.
- There is an increase in filling costs due to the decrease in urban waste disposal areas.
- Reprocessing of materials is required by governments.
- It has been determined that European standards should be expanded.

3. Practical Experience with the Use of Fines from Concrete Recycling (Marcel Bruin, HEIDELBERG Cement)

This presentation included studies on fine materials obtained from concrete recycling. The presentation has been collected under 5 subtopics. These are:

- Background
- Concrete recycling techniques (Fine Material from Recycled Concrete [R])
- The main technique used in the Netherlands
- Use of R as minor substitute in cement
- Use of R as the main component in cement

Introduction

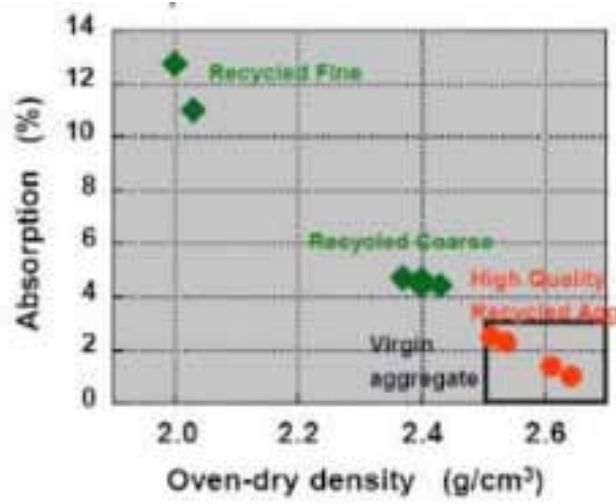
Today, more than ninety percent of cement-like materials are Portland cements produced using cement substitutes. Classical cement substitutes such as fly ash and slag have a 15% share in current cement production. This rate will drop to 10% in the future. For this reason, it is inevitable to use new cement replacement materials.

Background (Fine Material from Recycled Concrete [R])

Concrete recycling is focused on coarse aggregates today. Crushing technologies are designed for natural stone crushing. Natural stone is a homogeneous material. On the other hand, concrete is not homogeneous. It contains aggregate and cement paste of different hardness.

There are various problems in using thin materials in concrete recycling. These:

- Low density
- Water absorption
- Contamination
- Pollution



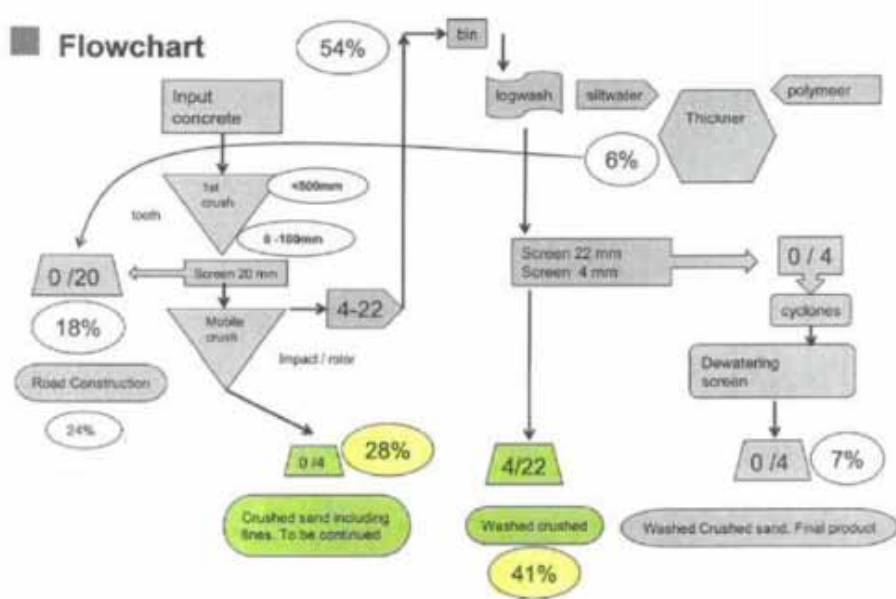
Şekil 12: Geri dönüştürülen malzemelerin su emme/yoğunluk grafiği
Figure 12: Water absorption / density chart of recycled materials

Hollanda'da Kullanılan Ana Teknik

Koos Schenk tarafından beton kırımı için özel olarak üretilen çeneli kırıcılar kullanılmaktadır. Kırıcı, geri dönüştürülecek betonu orijinal bileşenlerine ayırarak çalışmaktadır. Tesisteki akış şeması Şekil 13'deki gibidir.

Main Technique Used in the Netherland

Jaw crushers specially produced by Koos Schenk for crushing concrete are used. The crusher works by separating the recycled concrete into its original components. Flowchart the facility is given in Figure 13.



Şekil 13: Akış Şeması
Figure 13: Flowchart

R'nin minör ikame olarak çimentoda kullanımı

Tesiste 200 santigrat derecede kurulmuş olan 1000 ton 0/4 boyutunda malzeme, 150 mikronluk eleklerden elenmektedir. Bu işlemlerin ardından 70 ton geri dönüştürülmüş ince malzeme (RCF) elde edilmektedir. Bu

Use of R as minor substitute in cement

1000 tons of 0/4 size material installed at 200 degrees Celsius in the facility is sieved through 150-micron sieves. After these processes, 70 tons of recycled fine material (RCF) is obtained. This material was mixed 3.5 % by mass

malzeme % 3,5 oranında CEM III/B 42,5N tipi çimento ile karıştırılarak, numune üzerinde kimyasal ve fiziksel analizler gerçekleştirilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, RCF ikamesi yapılan numunenin, RCF ikamesi yapılmayan CEM III/B 42,5N numunesinin kimyasal ve fiziksel özelliklerini yakaladığı gözlemlenmiştir.

R'nin ana bileşen olarak çimentoda kullanımı

R'nin çimentoda ana bileşen olarak kullanımını test etmek amacıyla, referans çimento numunesi CEM I 52,5R tipi çimento numunesine % 20 oranında eklenerek fiziksel ve kimyasal analizler gerçekleştirilmiştir. R'nin yüksek oranda ikame edilmesine karşın su ihtiyacında önemli bir değişiklik gözlemlenmemiştir. İnce malzemenin, erken dayanımı düşürmesine karşın, standart dayanımda, referans çimento numunesinin basınç dayanımı değerini yakalamıştır.

Sonuç

Karbonize olmuş çimento pastası pozolanik özellik göstermektedir ve çimento-beton üretiminde kullanılabilir.

with CEM III B 42.5N type cement and chemical and physical analyzes were carried out on the sample.

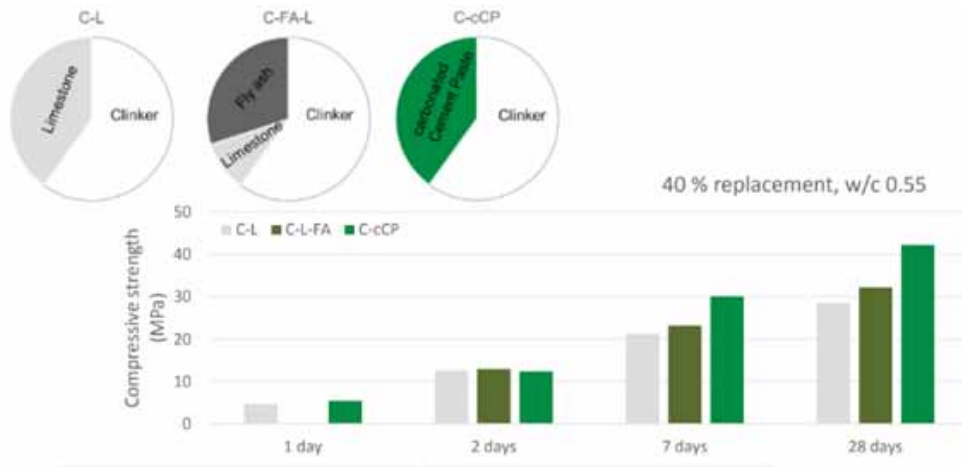
As a result of the analysis, it was observed that the properties of sample with RCF substitution was achieved to the chemical and physical properties of the CEM III B 42.5N sample without RCF substitution.

The use of R as the main component in cement

In order to test the use of R as the main component in cement, physical and chemical analyzes were performed by adding 20 % of the reference cement sample to the CEM I 52.5R type cement sample. Despite the high substitution of R, no significant change in water demand was observed. Although the fine material reduces the early strength, it has achieved the compressive strength value of the reference cement sample at standard strength.

Conclusion

Carbonized cement paste has pozzolanic properties and can be used in cement-concrete production.



Şekil 14: Kalker, Uçucu Kül ve Karbonize Olmuş Çimento Pastası Karşılaştırması

Figure 14: Comparison of Limestone, Fly Ash and Carbonized Cement Paste

4. Çimento ve Beton Üretimi İçin Geri Dönüşüme Uğramış Beton, Tuğla ve Kiremit (Jochen Reiners, ECRA)

Sunum 3 alt başlıkta toplanmıştır:

- Geri dönüştürülmüş agregaların beton üretiminde kullanımı
- Kırılmış betondan elde edilen ince malzemelerin çimento üretiminde kullanımı
- Çevresel değerlendirme

4. Recycled Concrete, Bricks and Roof Tiles for Cement and Concrete Production (Jochen Reiners, ECRA)

This presentation has been collected under 3 subtopics:

- Use of recycled aggregates in concrete production
- Use of fine materials obtained from crushed concrete in cement production
- Environmental assessment

Giriş

Bu çalışma kapsamında "R-Beton" araştırma projesi ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın ana hedefi, ikincil minerallerin çimento ve beton üretiminde kullanılmasının teşvik edilmesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın iki temel odağı bulunmaktadır. Bunlar:

- Geri dönüştürülmüş agregaların beton üretiminde kullanımı
- Geri dönüştürülmüş ince malzemelerin çimento üretiminde kullanımı

Geri Dönüştürülmüş Agregaların Beton Üretiminde Kullanımı

Bu çalışma kapsamında, geri dönüştürme tesislerinde elde edilen agregalar, geri dönüştürme tesislerinde farklı senaryolar denenerek, farklı boyut sınıflarına ayrılmıştır. Çalışma kapsamında, her senaryodaki elektrik tüketimleri, geri dönüştürme işleminin uygulanabilir olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla kayıt altına alınmıştır.

Beton Üretiminde Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi

Beton üretiminde yaşam döngüsü değerlendirmesi, küresel ısınma potansiyeli ve toplam kullanılan yenilenemeyen enerji kaynakları olarak iki farklı perspektiften değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, geri dönüşümden elde edilen agregalarla üretilen beton numuneleri ile doğal agregalarla üretilen referans beton numuneleri karşılaştırılmıştır. Referans numunelere ait yaşam döngüsü değerlendirilmesi Şekil-15'de verilmiştir.

Introduction

Within the scope of this study, studies related to the "R-Concrete" research project were included. The main goal of the study was determined as promoting the use of secondary minerals in cement and concrete production.

The study has two main focuses. These:

- Use of recycled aggregates in concrete production
- Use of recycled fine materials in cement production

Use of Recycled Aggregates in Concrete Production

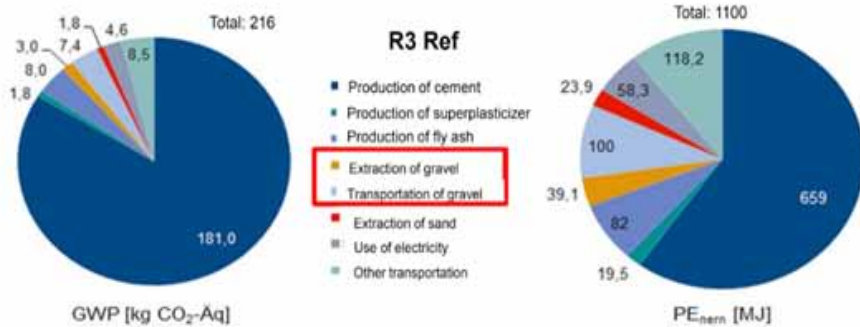
Within the scope of this study, the aggregates obtained in recycling facilities were divided into different size classes by testing different scenarios in recycling facilities. Within the scope of the study, electricity consumption in each scenario was recorded in order to evaluate whether the recycling process is applicable.

Life Cycle Assessment of Concrete Production

Life cycle assessment in concrete production has been evaluated from two different perspectives as global warming potential and total used non-renewable energy sources. In this study, concrete samples produced with recycled aggregates were compared with reference concrete samples produced with natural aggregates. Reference samples of life cycle assessment to Figure 15 is given.

Parameter	Unit (per m ³ concrete)	R1 Ref	R3 Ref	R4 Ref
Global warming potential, GWP ¹⁾	kg CO ₂ – eq.	285	216	157
Total use of primary non-renewable energy	MJ, lower calorific value	1250	1100	966

¹⁾ not including 47/32/19 kg CO₂-eq. from burning process of waste during clinker production



Şekil 15: Beton Üretiminde Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi
Figure 15: Life Cycle Assessment in Concrete Production

Geri dönüştürülmüş agregalar ile doğal agregaların üretim süreçlerinin yaşam döngüsü değerlendirmeleri Şekil-16'te verilmiştir.

Recycled life cycle assessment of the production process of natural aggregates and aggregates Figure 16 are given.

	recycled agg. 100% allocation scenario 2 [per t]	recycled agg. 100% allocation scenario 3 [per t]	gravel [per t]	crushed rock [per t]
GWP [kg CO₂-eq]	0.26	1.78	2.7	15.0
PE_{ner} [MJ]	3.32	23.1	35.7	191

Şekil 16: Geri Dönüştürülmüş Agregalar/Doğal Agregalar
Figure 16: Recycled Aggregates / Natural Aggregates

Denenen farklı üretim senaryolarından elde edilen agregalarla üretilen betonun yaşam döngüsü analizi Şekil-17'te, bu agregaların nakliye işleminin yaşam döngüsü analizi Şekil-18'te verilmiştir.

Life cycle analysis of concrete produced with aggregates obtained from different production scenarios is given in Figure-17 and life-cycle analysis of transportation process of these aggregates is given in Figure-18

Parameter	Unit	Omission of extraction of gravel 1093 kg	Input RC- aggregate 968 kg scenario 2, 100% alloc. agg.	Total	Omission of extraction of gravel 1093 kg	Input RC- aggregate 968 kg, scenario 3 100% alloc. agg.	Total
Global warming potential, GWP	kg CO ₂ – eq.	-3.0	0.25	-2.75	-3.0	1.72	-1.28
Total use of primary non- renewable energy PE _{ner}	MJ, lower calorific value	-39.0	3.2	-35.8	-39.0	22.4	-16.6

Şekil 17: Farklı Senaryoların Yaşam Döngüsü Analizi
Figure 17: Life Cycle Analysis of Different Scenarios

Parameter	Unit	1000 kg, 100 km, workload 0,85, return without load, Euro 5, 22 t load
Global warming potential, GWP	kg CO ₂ – eq.	9.91
Total use of primary non- renewable energy PE_{ner}	MJ, lower calorific value	135

Şekil 18: Nakliye İşleminin Yaşam Döngüsü Analizi
Figure 18: Life Cycle Analysis of Shipping Process

Kırılmış Betondan Elde Edilen İnce Malzemelerin Çimento Üretiminde Kullanımı

Bu çalışma kapsamında, çimento üretiminde % 10 oranında klinker yerine ince malzeme eklemesi yapılmıştır. Bu çimento numunesi ve referans çimento numunesi üzerinde yapılan 28 günlük basınç dayanımı analizi sonuçları karşılaştırılabilir olarak elde edilmiştir. Ancak geri dönüştürülmüş ince malzeme ile üretilen çimento ile EN 196-1 standardına uygun şekilde yapılan 2 günlük basınç dayanımı testi sonuçları, referans numunenin basınç dayanımına oranla daha düşük çıkmıştır. Denenen farklı senaryolardan elde edilen veriler ışığında yapılan yaşam döngüsü analizi sonuçları Şekil-19'da verilmiştir.

Use of Fine Materials Obtained from Crushed Concrete in Cement Production

Within the scope of this study, fine material was added instead of 10 % clinker in cement production. The results of the 28-days compressive strength analysis made on this cement sample and the reference cement sample were obtained comparatively. However, the results of the 2-days compressive strength test performed in accordance with the EN 196-1 standard with the cement produced with recycled fine material were found to be lower than the compressive strength of the reference sample width. The results of life cycle analysis made in the light of data obtained from different scenarios that have been tried are given in Figure-19.

Parameter	Unit	Saving of 10% clinker = 91 kg	Additional grinding energy for 90% = 819 kg clinker 20 kWh/t (crushed masonry fines)	Additional grinding energy for 90% = 819 kg clinker 40 kWh/t (crushed concrete fines)	Transportation of 91 kg crushed sand, 100 km, return without load; at 22 t load	Concrete crushed fines 91 kg scenario 2	Concrete crushed fines 91 kg scenario 3
Global warming potential, GWP	kg CO ₂ -eq.	-66 ¹⁾	10	20	0.9	0.04	0.6
Total use of primary non-renewable energy PE _{non}	MJ, lower calorific value	-181	127	255	12.1	0.52	7.7

Şekil 19: Geri Dönüştürülmüş İnce Malzeme ile Üretilen Çimentoların Yaşam Döngüsü Analiz Sonuçları

Figure 19: Life Cycle Analysis Results of Cements Produced with Recycled Fine Material

Sonuç

- Bu çalışma, doğal agregaya yerine geri dönüştürülmüş agregaların beton üretiminde kullanılabileceğini göstermiştir fakat doğal agregalar ile geri dönüştürülmüş agregaların su ihtiyaçları farklıdır. Bu nedenle geri dönüştürülmüş agregaların su ihtiyacını belirlerken dikkatli olunmalıdır.
- Çimento üretiminde kullanılan ince malzemelerin, beton üzerindeki etkilerinin incelenmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Conclusion

- This study has shown that recycled aggregates can be used in concrete production instead of natural aggregates, but the water requirements of natural aggregates and recycled aggregates are different. Therefore, care should be taken when determining the water requirement of recycled aggregates.
- It has been revealed that the effects of fine materials used in cement production on concrete should be examined.



Geleceği inşa ediyoruz...



Yurt Çimento Sanayi ve Tic. A.Ş.

Yurt Cement Industry and Trade Inc.



Kuruluş ve Gelişim

YURT ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş. 2007 yılında, ADO Çimento grubu tarafından, Doğu Anadolu'daki mevcut çimento üretim açığını gidermek amacıyla kurulmuştur. Yurt Çimento Fabrikası, Muş ilinin merkez ilçesi, Taşoluk Köyü Küçük Buzi Kinsor Mevkii adresinde, 1.223.660 m²'lik alan üzerine kurulmuştur.

Yurt Çimento'nun klinker ve çimento üretimi yapan entegre fabrikası, 2009 yılında faaliyete geçmiştir. Fabrika, 4 kademeli ön ısıtıcı kule ile 4,15 m çap ve 59 m boya sahip bir adet döner fırın KHD Humboldt pyroproses hattına sahip olup, yıllık 924.000 ton klinker ve 2.059.200 ton çimento üretim kapasitesine sahiptir.

Yatırım ve İyileştirmeler

Yurt Çimento kurulduğu günden itibaren sürekli iyileşme yaklaşımını benimsemiş bir kuruluştur. Bölgede artan çimento talebini karşılamak amacı ile 2010 yılında 3. çimento değirmenini devreye almış, 2013 yılının ilk yarısında roller pres yatırımı ile çimento üretim kapasitesini yaklaşık % 50 arttırmıştır. 2016 yılında farin sistem fanını yüksek basınçlı rotordan, optimum basınç değerindeki rotor ile değiştirerek yaklaşık % 8 enerji verimliliği sağlamıştır. 2017 yılında döner fırın ön ısıtıcı hattı çift siklonunda modifikasyon çalışması yaparak klinker üretim enerjisinde yaklaşık 2,74 kWh/ton klinker düşüş sağlamıştır.

Foundation and Development

Yurt Cement Industry and Trade Inc. was established by ADO Cement group for the purpose of satisfying the current cement production requirement of Eastern Anatolia in 2007. Yurt Cement factory was founded in central district of MUS province on an area of 1.223.660 m² at the Kucuk Buzi Kinsor locality of Tasoluk Village.

Its integrated factory producing cement and clinker of Yurt Cement had started its operations in 2009. The factory has a four staged pre-heater tower with a rotary kiln KHD Humboldt pyroprocess line with a diameter of 4.15 m and a length of 59 m, which has an annual production capacity of 924,000 tons of clinker and 2,059,200 tons of cement.

Investments and Improvements

Yurt Cement is an organization that has adopted a continuous improvement approach since the day it was founded. In order to meet the increasing demand for cement in the region, it commissioned its 3rd cement mill in 2010, and it increased its cement production capacity by approximately 50% in the first half of 2013 with the investment of roller press. In the year 2016, the raw meal system fan was replaced with a rotor of optimum pressure value from a high pressure rotor, resulting in approximately 8% energy efficiency. In 2017, in the rotary kiln pre-heater line it was made a modification study in the double cyclone resulting in a reduction of by approximately 2.74 kWh/ton clinker drop in clinker production energy.

Ana Ekipmanlar ve Teknik Özellikleri / Main Equipment and Technical Specifications

Ekipman Adı <i>Name of Equipments</i>	Üretici Firma <i>Producer Company</i>	Ekipman Özellikleri <i>Equipments Specifications</i>	Güç (kW) <i>Power</i>	Kapasite <i>Capacity</i>
Kırıcı <i>Crusher</i>	Sinoma -Changsu	Çift Rotorlu, Çekiçli Kırıcı <i>Double Rotor, Hammer Crusher</i>	1434,48	600 ton / h
Farin Değirmeni <i>Raw Mill</i>	Hefei Cement Research And Design Institute	Valsli Dik Değirmen <i>Vertical Raw Mill</i>	4049,03	200 ton / h
Kömür Değirmeni <i>Coal Mill</i>	Beijing Power Equip- ment Group CO., LTD	Valsli Dik Değirmen <i>Vertical Raw Mill</i>	1028,09	20 ton / h
Döner Fırın <i>Rotary Kiln</i>	FLS	ø 4,15 mt L: 59 mt, Ön Isıtıcı <i>ø 4,15 mt L: 59 mt, With Preheater</i>	6786,216	2800 ton/day
Çimento Değirmeni 1 <i>Cement Mill 1</i>	FLS	Tek Kamaralı, Dinamik Seperatörlü <i>One Chamber with Dynamic Seperator</i>	7741,72	170 ton / h
Çimento Değirmeni 2 <i>Cement Mill 2</i>	FLS	Tek Kamaralı, Dinamik Seperatörlü <i>One Chamber with Dynamic Seperator</i>		
Çimento Değirmeni 3 <i>Cement Mill 3</i>	Tangshan Dunshi Machinery Co., LTD	İki Kamaralı, Dinamik Seperatörlü <i>Two Chambers with Dynamic Seperator</i>	5450,98	100 ton / h
Paketleme Ünitesi <i>Packing Plant</i>	Wuxi Jianyi Instrument Machinery Co., LTD	3 adet Döner Kantar <i>3 pcs Rotary Packer</i>	890,6	3 * 90 ton/h
	Ali Ceylan	5 Adet dökme çimento yükleme istasyonu <i>5 pcs bulk cement loading</i>		5 * 150 ton/h

Yurt Çimento'da Vizyon & Misyon

Şirket Vizyonu

'Çimento sektöründe saygın ve başarılı bir yönetimle geleceğe doğru yol alırken, tüm paydaşlarımız için değer yaratmaktır.'

Şirket Misyonu

'Kariyer gelişimini planladığımız, performans tutkusu olan çalışanlarımızla, müşterilerimiz için yenilikçi çözümler üretirken; iş birliğine dayalı şirket kültürünü, uzun vadeli finansal performans ile destekleyen sürdürülebilir bir kalkınmayı yakalamaktır.'

Vision and Mission in Yurt Cement

Vision of Company

'To create value for all our stakeholders while moving towards the future with a respectable and successful management in the cement sector.'

Mission of Company

'While creating innovative solutions for our customers with our employees who have a passion for performance and whose career development we plan; to achieve a sustainable development that supports the collaborative company culture with long-term financial performance.'



Kalite ve Ürünler

Yurt Çimento, müşteri memnuniyetini ön planda tutarak, 'Kalite Kırmızı Çizgimizdir' anlayışıyla sürdürülebilir bir kaliteyi hedeflemektedir. Hedeflenen kalitenin sağlanması ve kalite devamlılığının güvence altına alınması için tüm proses aşamalarında gerekli kontrolleri yaparak prosese yön veren modern bir kalite kontrol laboratuvarına sahiptir. Bu kapsamda 2009 yılında satın alınmış olan XRF cihazına ek olarak, 2017 yılında ikinci bir XRF cihazı almıştır. Sürdürülebilir ürün kalitesini ön planda tutan firma 2016 yılında farin değirmeni öncesi için online analizör ile takip sistemini kurmuştur. Müşterilerine özel çözümler üretmek konusunda da duyarlı olan firma, agrega ve alkali silika reaksiyonu testlerini yaparak çözüm yelpazesini genişletmiştir.

Bünyesinde bulunan kimya, fizik ve beton laboratuvarlarına ek olarak, müşterilerine teknik destek sağlamayı hedefleri arasına alan firma, 2019 yılında hazır beton laboratuvarını kurarak aktif hale getirmiştir.

Quality and Products

Yurt Cement, prioritizing customer satisfaction, aims a sustainable quality with the understanding of "Quality is our Red Line". Yurt Cement has a modern quality control laboratory that directs the process by making the necessary controls at all process stages in order to ensure the targeted quality and the continuity of quality. In this context, in addition to the XRF device purchased in 2009, a second XRF device was purchased in 2017. The company keep ahead that prioritizes sustainable product quality has established an online analyzer and tracking system for before of the raw mill in 2016. The company, which is sensitive to producing special solutions for its customers, has expanded its solution range by performing aggregate and alkali-silica reaction tests.

In addition to its chemistry, physics and concrete laboratories, the company aims to provide technical support to its customers, and activated the ready-mixed concrete laboratory in 2019.

Yurt Çimento tarafından üretilmekte olan tüm ürünler, TS EN 197-1 standardına uygun olarak Performans Değişmezliği Belgelerine sahiptir.

- CEM I 42,5 R Portland Çimentosu
- CEM II/A-M (P-L) 42,5 R Portland Kompoze Çimento
- CEM IV/A (P) 32,5 R Pozolanik Çimento
- CEM IV/A (P) 32,5 R Pozolanik Çimento

All products produced by Yurt Cement have Performance Invariance Certificates according to EN 197-1.

- CEM I 42,5 R Portland Cement
- CEM II/A-M (P-L) 42,5 R Portland Composite Cement
- CEM IV/A (P) 32,5 R Pozzolonik Cement
- CEM IV/A (P) 32,5 R Pozzolonik Cement

Entegre Yönetim Sistemi

Kalite ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan firma, 2013 yılında TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesi'ni aldıktan sonra, 2015 yılında TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Belgelerini de alarak Entegre Yönetim Sistemini oluşturmuştur.

Yurt Çimento, İSG yönetiminde pro-aktif bir yaklaşım benimsemiş olup; tüm çalışmalarına, İSG risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve yönetilmesi ile başlamaktadır. Fabrika yönetimi, mavi yaka çalışanları ile taşeron firma çalışanlarının İSG faaliyetlerine doğrudan katılımını sağlamak amacıyla tüm birimlerde İSG alt kurul toplantıları düzenlemekte, bu kurullardan çıkan kararları İSG kurul toplantılarına taşımaktadır.

Ayrıca fabrika, üç aylık periyodlarla mavi yaka personel değerlendirmesi yapmakta ve bu değerlendirme sonuçlarına göre yıl sonunda her birimde birinci olan çalışanlarına ödül vererek, İSG bilincini dinamik tutmayı hedeflemektedir.

Yurt Çimento, sektörün bilinen ve çevresel etkisi en yüksek kirlilik parametresi olan tozu engellemek amacıyla sistem filtreleri ile beraber toplam 28 adet toz indirgeme ünitesi çalıştırmaktadır. Ayrıca, sera gazı emisyonlarının düşürülmesine katkıda bulunmak, rekabet gücünü yükseltmek ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakmak için ARGE çalışmaları yürütmektedir. Bu çalışmalara paralel olarak, alternatif hammaddeler kullanarak, klinker ton başına CO₂ eşdeğer miktarını azaltmıştır.

Integrated Management System

Prioritizing quality and customer satisfaction, the company has received EN ISO 9001 Quality Management System Certificate in 2013 then its established the Integrated Management System in 2015. In 2015 the company has received TS 18001 Occupational Health and Safety Management System, EN ISO 14001 Environmental Management System and EN ISO 50001 Energy Management System Certificates.

Yurt Cement has adopted a pro-active approach in OHS management; Yurt Cement starts all its works with the identification, assessment and management of OHS risks. The factory managers organize OHS sub-committee meetings covering all units in order to ensure direct participation of blue-collar employees and subcontractor employees in OHS activities, and bring the decisions of these boards to OHS board meetings.

Also, the factory makes quarterly blue-collar personnel evaluations and aims to keep the OHS awareness dynamic by awarding its employees who rank first in each unit at the end of the year based on these evaluation results.

Yurt Cement operates a total of 28 dust reduction filter units together with system filters in order to prevent dust, which is the industry's known and the highest environmental pollution parameter. In addition, it conducts R&D studies in order to contribute to the reduction of greenhouse gas emissions, increase competitiveness and leave a more livable environment to future generations. Simultaneously with this studies, by using alternative raw materials, reduced the amount of CO₂ equivalent per ton clinker.

Yurt Çimento Güneş Enerji Santrali (GES)

Yurt Çimento, yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisini kullanarak elektrik üretmek için 2015 yılında, 38.398 m²'lik alan üzerine Güneş Enerji Santrali (GES) kurmuştur. Fabrika sahası içerisinde kurulan Güneş Enerji Santralinin elektrik üretim kapasitesi 2 MW/saattir. GES yatırımlarına devam eden şirket, öz tüketimde kullanmak üzere 7,25 hektarlık alanda, 5,5 MW kapasiteli yeni bir GES kurmayı planlamaktadır.

Yurt Cement Solar Power Plant (SPP)

Yurt Cement has established a Solar Power Plant (SPP) on an area of 38,398 m² (square meters) in 2015 to generate electricity using solar energy, which is a renewable energy source. The electricity generation capacity of the Solar Power Plant established within the factory site is 2 MW / hour. Continuing to its SPP investments, the company plans to set a new SPP up with a capacity of 5.5 MW on an area of 7.25 hectares to be used in self-consumption. we carry out periodical Climate Surveys.



Yeşil Ekonomi için KATKILI ÇİMENTO

Portland çimentosu klinkeri ve alçı taşının beraber öğütülmesi ile CEM I Portland Çimentosu, bazı doğal hammaddeler ve/veya sanayi yan ürünlerinin öğütmeye dahil edilmesi ile CEM I Portland Çimentosu ile aynı kalitede Katkılı Çimento tipleri üretilmektedir.

Katkılı Çimentonun Çevresel Avantajları

Karbondiyoksit Emisyonu Azaltılması

%1 CO₂ ↓ %1 klinker ↓

Doğal Kaynakların Korunması

1,2 kg kömür ↓ %1 klinker ↓

Enerji Tüketiminin Düşürülmesi

Endüstriyel Yan Ürünlerin Değerlendirilmesi

TÜRKÇİMENTO olarak ülkemizde katkılı çimento kullanımının artırılmasını destekliyoruz.



Düşük CO₂
Ayak İzi



Doğal Kaynakların
Korunması



Düşük Enerji
Tüketimi



Endüstriyel
Yan Ürünlerin
Değerlendirilmesi



Uzun Ömürlü
Betonarme
Yapılar



TÜRKÇİMENTO

turkcimento.org.tr



Bursa Çimento Teknolojik Altyapısını Yenileyecek

Bursa Cement to Renovate Its Technological Infrastructure

Bursa Çimento, teknolojik altyapısını yenilemek ve mevcut üretim hattını modernize ederek enerji verimliliği sağlamak için yatırıma başlıyor.

Bursa Çimento'dan Kamuyu Aydınlatma Platformu'na (KAP) yapılan açıklamada: "Teknolojik alt yapının yıpranması nedeniyle, yüksek üretim ve bakım-onarım maliyeti gerektiren mevcut üretim hattının modernize edilmesi, enerji tüketiminin azaltılması, kalorifik maliyetlerin, bakım-onarım giderlerinin düşürülmesi, karbon ayak izinin azaltılması ve kapalı stok sahalarının artırılması suretiyle çevreye duyarlı, doğal kaynakların en verimli şekilde kullanıldığı, daha değişik ürün yelpazesinde üretim yapılabilecek klinker ve çimento üretimi hedeflenmekte olduğu ve bu amaca yönelik olarak fizibilite çalışmalarına başlanılan ve yaklaşık inşaat, makine teçhizat, montaj ve diğer ekipmanlar ile birlikte tahmini maliyeti 89 milyon 700 bin Euro harcama bütçesi öngörülen ve tahmini 24 aylık yatırım süresini ihtiva eden Modernizasyon Projesi Yatırımına başlanmasına. Şirketimizin 19.11.2020 tarih ve 1074 sayılı Yönetim Kurulu Toplantısında, karar verilmiştir" denildi. Bursa Çimento, 17 Kasım'da Kestel Belediyesi'nden yatırım için ruhsatını da aldı.

Yatırımlarını sürdürülebilirlik ve çevrenin korunması ekseninde geliştirdiklerine işaret eden Bursa Çimento Genel Müdürü Osman Nemli, "Bunu yaparken şirketin geleceğini de planlamaya çalışıyoruz. Maliyet yapımızda enerjiye, enerjide de ikincil yakıtlara odaklandık" dedi. Bursa Çimento'nun bölgenin kalkınmasına ve çevrenin korunmasına azami hassasiyet gösterdiğine dikkat çeken Nemli, 2013 yılından bu yana fabrika döner fırınından atılan ısıdan elektrik enerjisi elde ettiklerini, bu enerji ile tesisin ihtiyacının yaklaşık yüzde 25'ini karşıladıklarını dile getirdi.

Bursa Cement is starting investments in order to refurbish its technological infrastructure and provide energy efficiency by modernizing its current production line.

It was expressed in the statement made by Bursa Cement to the Public Disclosure Platform (KAP) that: "A decision was taken at the Board of Directors Meeting of our company with the date of 19/11/2020 and the number of 1074 that the Modernization Project Investment; which contains an estimated investment period of 24 months; for which an expenditure budget of approximately 89 million 700 thousand Euro as an estimated cost is envisaged together with construction, machinery, assembly, and other equipment; with which production of clinker and cement that can perform production for different product ranges, that is environmentally friendly and where the natural resources are used in the most efficient manner, by means of modernizing the existing production line that requires high level of production and maintenance and repair costs due to the wear and tear of the technological infrastructure, of reducing energy consumption, of decreasing calorific cost and maintenance and repair costs, of diminishing the carbon footprint, and of increasing indoor stockpile areas is targeted; and whose feasibility studies had been started for that purpose; will be started." Bursa Cement also received its license for the investment from Kestel Municipality on 17 November.

Underlining that they develop their investments on the basis of sustainability and environmental protection, Osman Nemli, Bursa Cement General Manager, said. "In doing so, we are trying to plan the future of the company as well. We focused on energy in our cost structure and on secondary fuels in energy." Nemli invited attention to the fact that Bursa Cement has utmost sensitivity toward the development of the region and the protection of the environment and stated that since 2013, they had obtained electrical energy from the heat discharged from the rotary furnace of the plant and that they met approximately 25 percent of the needs of the plant with that energy.

Sanko Holding'in 25'inci Hazır Beton Tesisi Taşlıca Bölgesinde Hizmete Açıldı

Sanko Holding's 25th Ready Mixed Concrete Plant Put Into Service in the Taşlıca Area



SANKO Holding bünyesinde yer alan Çimko Çimento ve Beton Sanayi Ticaret A.Ş. 25'inci hazır beton tesisini Gaziantep'in Taşlıca bölgesinde hizmete açtı.

Tesis açılışına SANKO Holding Yönetim Kurulu Başkanı Adil Sani Konukoğlu, Çimko Çimento ve Beton A.Ş. Genel Müdürü Dr. Önder Kırca ve işletme yöneticileri katıldı. Tesis hakkında bilgi alan Konukoğlu, yeni tesisin hayırlı olması temennisinde bulundu. ÇİMKO Çimento ve Beton A.Ş. Genel Müdürü Dr. Önder Kırca, koronavirüs salgınına rağmen hayata geçirilen yatırımların büyük önem taşıdığını belirterek, "Kaliteli beton üretimine ve istihdama katkı sunmaktan gurur duyuyoruz" dedi. Dr. Önder Kırca, "Burada devreye aldığımız tesis ÇİMKO bünyesinde Gaziantep'te üretim yapan dokuzuncu, Türkiye'de ise 25'inci hazır beton tesisidir. Sektörün Çimko kalitesiyle hızlı buluşmasına olanak sağlayacak yatırımlarımızdan birisini daha devreye almanın heyecanını yaşıyoruz" ifadelerini kullandı. Pandemi sürecine rağmen Türkiye'nin ve bölgenin gerek ekonomik kalkınmasına gerekse istihdamına katkı sağlayacak yatırımların devreye alınmasını önemsediklerini dile getiren Dr. Kırca, "İçinde bulunduğumuz zor sürece rağmen sorumluluk bilinciyle hareket edip, çalışanlarımızın, ailelerinin ve toplum sağlığını ön planda tutarak ülkemiz için üretmeye devam ediyoruz" diye konuştu. Dr. Kırca, "Açılışını gerçekleştirdiğimiz tesisin hayırlı olmasını diliyor, özverili bir şekilde çalışıp emek veren mesai arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum" diyerek sözlerini tamamladı.

Çimko Cement and Concrete Company that operates as a subsidiary of the SANKO Holding has put its 25th ready mixed concrete plant into service in the area of Taşlıca in the province of Gaziantep.

Adil Sani Konukoğlu, Chairman of the Board of Directors of the SANKO Holding; Dr. Önder Kırca, General Manager of Çimko Cement and Concrete Company; and executives of the enterprise attended the inauguration of the facility. Konukoğlu received information about the new facility and wished that it would bring benevolences. Dr. Önder Kırca, General Manager of Çimko Cement and Concrete Company stated that the investments made in spite of the coronavirus pandemic are substantially important and said, "We are proud of contributing to the production of quality concrete and employment. The facility we commissioned here is the ninth ready mixed concrete plant performing production in Gaziantep, and the 25th one in Turkey, operating under the control of ÇİMKO. We feel the excitement of commissioning one another of our investments that will ensure that the sector will meet the quality of ÇİMKO." Expressing the importance they attach to the realization of investments that will provide contribution to the economic development and employment in Turkey despite the pandemic process, Dr. Kırca said, "Regardless of the challenging period we are in, we continue to produce for our country by acting through the awareness of responsibility and prioritizing the health of our employees, their families, and the public." He completed his speech by saying, "I wish the plant we inaugurated will be benevolent and extend my thanks to our workmates who worked devotedly."

Akçansa Hazır Beton Sektöründe Uluslararası Çevresel Ürün Beyanını Yapan İlk Şirket Oldu

Akçansa Becomes the First Company That Makes an International Environmental Product Declaration in the Ready Mixed Concrete Sector



Akçansa, Global Cement and Concrete Association (Global Çimento ve Beton Birliği) tarafından yürütülen çevresel ürün beyan sürecine katılarak, Türkiye’de bu belgeyi alan ilk hazır beton üreticisi oldu. Şirket böylece, hazır beton ürünlerinin çevresel ayak izini, şeffaf ve sorumlu bir yaklaşımla müşterileriyle paylaşmaya başladı.

Çevresel ürün beyanları (EPD), hammadde üretiminden başlayarak ürünün son aşamada bertaraf edilmesine kadar geçen süreçteki çevresel performansını, şeffaf ve bilimsel bir yaklaşımla ortaya koyuyor. EPD sürecini tamamlayarak ürün performansını beyan eden firmalar, piyasaya sürdükleri ürünün çevresel ayak izini müşterilerine şeffaf biçimde sunuyorlar. Böylece LEED, BREEAM ve GreenStar gibi yeşil bina sertifikalandırma süreçlerinde müşterilerine kolaylık sağlıyorlar.

Türkiye’de yapı malzemesi üreticilerinin ürünleri için çevresel ürün beyanında bulunmaları henüz zorunlu olmamakla

Akçansa has become the first ready mixed concrete producer in Turkey crowned with a certificate by participating in the environmental product declaration process executed by Global Cement and Concrete Association. Thereupon, the company started to share the environmental footprint of its ready mixed concrete products with its customers through a transparent and responsible approach.

Environmental product declarations (EPD) present the environmental performance of a product in the process starting from raw material production to disposal on the final stage, in a transparent and scientific fashion. The firms that declare their product performance by completing the EPD process, present their customers with the environmental footprint of the product they launch on the market, transparently. Hence, they provide facilitation to their customers in green building certification processes like LEED, BREEAM, and GreenStar.

While it is not mandatory for building material producers in Turkey to make an environmental product declaration for their

birlikte, karbon ayak izi veya sorumlu kaynak tüketiminin izlenebilmesi bakımından konu her geçen gün daha fazla önem kazanıyor.

Akçansa Genel Müdürü Mehmet Zeki Kanadıkırık, Çevresel Ürün Beyanlarının, sorumlu kaynak kullanımını teşvik eden pazarlarda ve önde gelen yeşil bina sertifikalandırma sistemlerinde çevresel ayak izi düşük ürünler için talep avantajı yarattığını belirterek şunları söyledi:

“Hazır beton ürünlerimiz için müşterilerimize sunduğumuz bu belgeyle ürünün çevresel etkilerini sorumlu ve şeffaf bir yaklaşımla ortaya koyuyoruz. Müşterilerimiz kullandıkları ürünün çevresel ayak izi hakkında bilgi sahibi oluyor ve kıyaslama imkanı buluyorlar. Bu sertifikalar aynı zamanda, düşük karbonlu gelecekte çevresel ayak izi düşük ürünlere yönelik çalışmalarımız için de temel oluşturuyor. Bu adımlar hem inovasyon ve Ar-Ge yaklaşımımızı şekillendiriyor hem de şirketimiz bünyesinde önemli bir farkındalık ve tecrübe birikimi oluşmasına yardımcı oluyor.”

Akçansa Çevresel Ayak İzini Azaltıyor

Avrupa Birliği (AB) tarafından Aralık 2019’da duyurulan “Avrupa Yeşil Düzen Planı” iklim değişikliğini ve çevre kaygılarını tüm politika alanlarının merkezine alırken, temel olarak kıtanın karbon salınımını 2030’a kadar 1990 yılındaki seviyelerine oranla %50 azaltmayı hedefliyor. Plan çerçevesinde aralarında çimentonun da bulunduğu seçili sektörlerde, ihracatla oluşan karbon emisyonunu azaltmak için ‘Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması’ getirilmesi bekleniyor. Diğer taraftan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Dünya Bankası desteğiyle yürütülen PMR Türkiye (Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı) Projesi ile ülkemizde kurulacak karbon fiyatlandırma mekanizması için hazırlık yapılıyor.

Akçansa tüm bu gelişmeler ışığında düşük karbonlu gelecek için bir yandan üretim aşamalarında daha fazla oranda alternatif yakıt, biyokütle kullanımı ve enerji verimliliği gibi uygulamalar ile karbon ayak izini düşürürken; diğer taraftan da düşük klinkerli çimento ve daha yüksek mineral katkı kullanımı ile betonda çevresel ayak izini azaltmaya devam ediyor.

Dünyada çevreci ürünlere olan talebin giderek arttığını ve her yıl daha fazla sayıda ülkenin karbon fiyatlandırması çalışması yürüttüğünü vurgulayan Genel Müdür Kanadıkırık, Akçansa’nın aldığı EPD sertifikalarının hem iç pazarda hem de ihracatta önemli rekabet avantajı sağlamasını beklediklerini söyledi.

products yet, the issue is becoming more and more important every day in view of the ability to monitor carbon footprint or responsible resource consumption.

Mehmet Zeki Kanadıkırık, Akçansa General Manager, expressed that Environmental Product Declarations create a demand advantage for the products whose environmental footprint is low, on the markets that encourage responsible use of resources and in spearheading green building certification systems, and said the following:

“Through this certificate we present to our customers for our ready mixed concrete products, we provide the environmental impact of a product through a responsible and transparent approach. Our customers become informed about the environmental footprint of the products they use, and they have the opportunity to compare. These certificates also constitute the basis for our future work on low-carbon products with low environmental footprint. These steps both shape our innovation and R&D approach and help create significant awareness and experience in our company.”

Akçansa Reduces Its Environmental Footprint

While the “European Green Order Plan” announced by the European Union (EU) in December 2019 brings the climate change and environmental concerns into the center of all policy areas, it basically aims at reducing the continent’s carbon emissions by 50% compared to 1990 levels until 2030. It is expected that within the framework of the plan, a ‘Border Carbon Regulation Mechanism’ in selected sectors, which include cement as well, will be enforced to reduce the carbon emission generated in exports. On the other hand, preparations for the carbon pricing mechanism that will be established in our country through the PMR Turkey (Partnership for Preparation to Carbon Markets) Project implemented by the Ministry of Environment and Urbanization through the support of the World Bank are ongoing.

In the light of all such developments, Akçansa keeps on reducing its carbon footprint in concrete, with applications like alternative fuels in higher proportions, biomass use, and energy efficiency at the production stages for a future with low carbons on one hand, it continues to reduce its environmental footprint in concrete through the use of low-clinker cement and more use of mineral admixtures on the other.

Highlighting the fact that the demand for environmentally friendly products in the world is increasing steadily and more countries are carrying out carbon pricing studies every year, General Manager Kanadıkırık said they expect Akçansa’s EPD certificates to provide a significant competitive advantage on the domestic market and in exports.

Oyak'ın Çimento Fabrikaları ve Beton Tesisi “Sıfır Atık Belgesi” Aldı

*Oyak's Cement Plants and Concrete Facility Receive a
“Zero Waste Certificate”*

OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. ve OYAK Beton'un “Sıfır Atık Belgesi” başvuruları sonuçlandı. Buna göre; OYAK Çimento'nun dokuz, OYAK Beton'un ise bir tesisi, Sıfır Atık Yönetim Sistemi'ni kurarak Sıfır Atık Belgesi'ni almaya hak kazandı.

The applications for OYAK Cement Plants Company and OYAK Concrete for a “Zero Waste Certificate” have been finalized. Accordingly, nine plants of OYAK Cement and one plant of OYAK Concrete were deemed worthy of receiving the Zero Waste Certificate, by establishing the Zero Waste Management System.



OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. ve OYAK Beton Misis Hazır Beton Tesisi, Sıfır Atık Yönetmeliği şartlarını yerine getirerek “Sıfır Atık Belgesi” almaya hak kazandı. OYAK, bugünün ve yarının ihtiyaçlarına saygılı ve sorumlu davranış modellerini geliştirerek sürdürülebilir nema hedefine katkı sunarken, ilgili mevzuata uyum sağlanması amacıyla da OYAK Sıfır Atık Projesi'ni başlatarak şirketlerinde de uygulanmasını sağladı.

Sıfır Atık Yönetmeliği'nce Sıfır Atık Yönetim Sistemi'ni başarıyla kuran OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş., Adana Çimento Şubesi, Aslan Çimento Şubesi, Bolu Çimento Şubesi, Ankara Şubesi, Mardin Çimento Şubesi, Ünye

OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. and OYAK Concrete Misis Ready Mixed Concrete Plant have been qualified for the “Zero Waste Certificate,” by fulfilling the requirements of the Zero Waste Regulation. While OYAK contributed to its target of sustainable return by developing behavior models that are responsible and respectful for the needs of today and tomorrow, it ensured that it implemented it in its companies by initiating the OYAK Zero Waste Project to comply with the respective legislation.

Having successfully established the Zero Waste Management System in accordance with the Zero Waste Regulation, OYAK Cement Plants Company, Adana Cement Branch, Aslan Cement Branch, Bolu Cement Branch,

Çimento Şubesi, İskenderun I - II tesisleri ve Denizli Çimento Sanayi T.A.Ş. Sıfır Atık Belgesi'ni almaya hak kazandı. Ayrıca Adana'da faaliyet gösteren OYAK Beton Misis Hazır Beton Tesisi de Sıfır Atık Belgesi'ne sahip oldu.

OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş. ve OYAK Beton, Sıfır Atık Belgesi ile birlikte atık oluşum miktarının azaltılması çalışmalarına, doğaya bırakılan atık miktarında azalma sağlayarak sürdürülebilir bir çevreye katkı sunma çalışmalarına odaklandı. Bununla beraber, kaynakların verimli kullanılması ve geri kazanılabilir atıkların ekonomiye kazandırılması ile sürdürülebilir kaynak yönetimi ve döngüsel ekonomiye de büyük katkılar sağlanıyor.

Atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılmasına yönelik OYAK'ın Çimento Fabrikaları ve OYAK Beton Misis Tesisi'nde yapılan çalışmalar kapsamında; kaynakların verimli kullanılması amacıyla sürdürülebilir üretim ve tüketim modelleri geliştirilerek dayanıklı, tamir edilebilir, yeniden kullanılabilir ve iyileştirilebilir ürünlerin kullanılması, tek kullanımlık/kullan at ürünler yerine yeniden kullanılabilir ürünlerin tercih edilmesi, bilinçlendirme ve de farkındalığın artmasına yönelik faaliyetlerin düzenlenmesi planlanıyor. Atıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar ile de bir senenin sonunda %15 atık azaltım oranı hedefleniyor.

Sürdürülebilir büyüme stratejisi altında, bu yılın Mayıs ayında tek çatı altında birleşen OYAK'ın 5 çimento tesisi, bu birleşmenin yarattığı güçlü sinerji ile iyileşme süreçlerine de katkı sağlıyor. Böylelikle OYAK Çimento tesisleri en iyi uygulamalarla birbirlerine örnek olarak, OYAK'ın çevreye ve topluma karşı sorumluluklarını en üst seviyede yerine getirmesini sağlıyor.

Ankara Branch, Mardin Cement Branch, Ünye Cement Branch, Iskenderun I - II facilities and Denizli Çimento Sanayi T.A.Ş. have been deemed worthy of receiving the Zero Waste Certificate. In addition, OYAK Concrete Misis Ready Mixed Concrete Plant that operates in Adana was also granted a Zero Waste Certificate.

Upon receiving the Zero Waste Certificate, OYAK Cement Plants Company and OYAK Concrete have now focused on the works on reducing the amount of waste generation and contributing to a sustainable environment by ensuring reduction in the amount of waste released into nature. In addition, substantial contributions are provided to sustainable resource management and circular economy by using resources efficiently and bringing recoverable wastes back to the economy.

Within the scope of the works conducted in OYAK's Cement Plants and OYAK Concrete Misis Facility oriented to prevention and reduction of waste generation, it is planned to use long-lasting, repairable, reusable, and curable products by developing sustainable production and consumption models, to prefer reusable products instead of single-use/ disposable products, and to organize the activities oriented to raise awareness, in order to use resources efficiently. Through the works on waste reduction, a 15% waste reduction rate is targeted at the end of the one-year time. OYAK's five cement plants merged under a single roof in May this year within the scope of its sustainable growth strategy provide contribution to the improvement processes through the strong synergy created by the merger. This way, OYAK Cement plants ensure the culmination of OYAK's fulfillment of its responsibilities toward the environment and the community, by setting an example to each other through the best practices.

Nuh Çimento'dan Rekor 3. Çeyrek Karı

A Record Q3 Profit From Nuh Cement

Nuh çimento, 2020 yılının 3. çeyreğinde 475 milyon lira net kar açıkladı. CEO Kamil Gökhan Bozkurt, "İhracat oranımız 2020 yılının 3. çeyreğinde ise yüzde 82'ye ulaşmıştır" dedi. Nuh Çimento, Kamuyu Aydınlatma Platformu'na yılın 3. çeyreğinde rekor kar ettiğini açıkladı. Nuh Çimento, bu dönemde geçen yıla göre cirosunda yüzde 23 artış sağladığını duyurdu. 2020'nin 3. çeyreği ile ilgili değerlendirmelerde bulunan Nuh Çimento CEO'su Kamil Gökhan Bozkurt, bu yılın 3. çeyreğinde yüzde 82'lik bir ihracat seviyesine yükseldiklerini duyurarak, "2020 yılının 3. çeyreğinde 475 milyon lira net kar açıkladık" dedi.

CİRODA 1 MİLYAR AŞILDI

Bozkurt, geçen yıla göre cirosunu 981 milyon liradan 1 milyar 206 milyon liraya çıkarttıklarını söyledi. Bozkurt, yılın 3. çeyreğinde firmanın EBITDA'sını yüzde 76 artışla 200 milyon liradan 352 milyon liraya yükselttiklerini belirterek, EBITDA marjlarının Türkiye ortalamasının en az iki katına ulaşmasını beklediklerini ifade etti. Geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 143 artışla 115 milyon liradan 279 milyon liraya yükselerek bütçelerinin çok üzerinde bir net kar rakamına ulaştıklarını kaydeden Bozkurt, yılın 3. çeyreğinde ihracat hacimlerinin üretimlerinin yüzde 82'sine ulaştığını ifade etti.

YÜZDE 23 ARTIŞ VAR

Yüzde 23 oranında ciro artışı sağladıklarını ifade eden Bozkurt, "Sektörünün lideri olarak 2020 yılına damgasını vuran şirketimiz Nuh Çimento, geçen yıla göre cirosunu 981 milyon liradan 1 milyar 206 milyon liraya artırmış ve yüzde 23 oranında ciro artışını sağlamıştır. Brüt karımızda ise bu artış 224 milyon liradan 403 milyon liraya çıkarak yüzde 80'lik rekor seviyede bir artış olmuştur. Yılın 3. çeyreğinde EBITDA'mız ise yüzde 76 artışla 200 milyon liradan 352 milyon liraya yükselmiştir. Türkiye ortalamasının en az iki katına ulaşmasını bekliyoruz" dedi.

475 MİLYONLUK KAR

Yeni ihracat pazarlarını keşfetmelerinin elde ettikleri kar oranına ulaşmalarını sağladığını belirten Bozkurt, "Nuh

Nuh Cement announced a net profit of 475 million liras in the third quarter of 2020. CEO Kamil Gökhan Bozkurt said, "Our export ratio reached 82 percent in the third quarter of 2020 as well." Nuh Cement announced that it attained a record-breaking profit level in the third quarter of the year to the Public Disclosure Platform. In its announcement, Nuh Cement expressed that it ensured a 23 percent increase in its turnover in that period year-on-year. In his evaluation regarding the third quarter of 2020, Kamil Gökhan Bozkurt, CEO of Nuh Cement, announced that they came up to an export level of 82 percent in the third quarter of this year and said, "We announced a 475 million-lira net profit in the third quarter of 2020."

ONE BILLION TL EXCEEDED IN TURNOVER

Bozkurt stated that they increased their turnover from 981 million liras to 1 billion 206 million liras year-on-year. He mentioned that they increased the company's EBITDA by 76 percent from 200 million liras to 352 million liras in the third quarter of the year and that they expect their EBITDA margin will become at least twice the average of Turkey. Expressing that they achieved a net profit figure that is far above their budget by increasing it from 115 million liras to 279 million liras through a growth of 143 percent, compared to the same period of the previous year, Bozkurt added that their export volumes reached 82 percent of their production in the third quarter of the year.

23-PERCENT INCREASE PRESENT

Bozkurt stated that they achieved a 23-percent turnover increase and said, "Nuh Cement, our company that made its mark in 2020 as the leader of its sector, increased its turnover from 981 million liras to 1 billion 206 million liras year-on-year and achieved a 23-percent turnover increase. When it comes to gross profit, a record-breaking increase of 80 percent took place, by rising from 224 million liras to 403 million liras. In the third quarter of the year, our EBITDA increased by 76 percent from 200 million liras to 352 million liras. We expect it to reach at least twice the average of Turkey."

475-MILLION PROFIT

Expressing the fact that exploring of new export markets made it possible for them to reach the profit ratio they

Çimento olarak 2020 yılının 3. çeyreğinde 475 milyon lira net kar açıkladık. Bu net karın 196 milyon lirası yüzde 40,03 hissedarı olduğumuz Ünye Çimento'nun, OYAK Çimento çatısı altında birleşmesi sonucu elde etmiş olduğu yüzde 4,45 oranındaki OYAK Çimento hisselerinin gerçeğe uygun değeri ile arasındaki fark olarak yatırım faaliyetlerinden gelirler olarak yazılmıştır.

NEDEN YÜKSELDİ?

Net dönem karımızı 196 milyon liralık etkiden arındırdığımız zaman geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 143 rekor artış ile 115 milyon liradan 279 milyon liraya yükselerek bütçemizin çok üzerinde bir net kar rakamına ulaştık. Bu kar oranına ulaşmamızda sektörde yaşanacak daralmayı önceden tahmin etmemiz ile yeni ihracat pazarları keşfetmemiz, projeksiyonlarımızı tam ve zamanında yapmış olmamız etkili olmuştur" diye konuştu.

İHRACAT SEVİNDİRDİ

Pandemi sürecinin zorluklarına rağmen ihracatta da büyük artış sağladıklarını kaydeden Bozkurt, "2018 yılında yurt dışı ihracat oranımız toplam satışların yüzde 28'ini oluştururken uyguladığımız stratejiler ile 2019 yılında yüzde 70'e ve 2020 yılının 3. çeyreğinde ise yüzde 82'ye ulaşmıştır. Ayrıca ihracatın sağladığı nakit akışı ve döviz girişi ile finansal yapımızı daha da güçlendirmiş bulunuyoruz. 2020 yılının başlarından itibaren yaşanan pandeminin tüm olumsuzluklarına karşı 'Sağlık-Verimlilik-Karlılık Eylem' planımız ile maliyetlerimizi kontrol altına alarak en verimli üretim imkanlarını sağladık.

Fabrikamıza entegre limanımızın avantajını da kullanarak 2020 yılında sektörün en iyi finansal performansını sergilemiş bulunuyoruz. Dünya ve ülkemiz koronavirüs pandemisi etkisinde zor günler geçirirken, Nuh Çimento olarak güçlü finansal yapımız, yüksek karlılığımız, üretim kalitemiz, çevreye ve insana olan duyarlılığımız ile ülkemizin lider çimento fabrikası olmayı başardık" şeklinde konuştu.

achieved, Bozkurt said, "As Nuh Cement, we announced a 475 million-lira net profit in the third quarter of 2020. 196 million liras of this net profit are recorded as the income from investment activities, being the difference between the real value of Oyak Cement shares that are 4,45 percent and that it acquired upon the merger of Ünye Cement, in which we act as 40,03 percent shareholder, under the roof of Oyak Cement.

WHY DID IT INCREASE?

Bozkurt said, "When we separate our net profit from 196 million-TL impact, we reach a net profit figure that is far above our budget through an increase from 115 million liras to 279 million liras year-on-year. In achieving this profit ratio, the fact that we had predicted the shrinkage that will be experienced in the sector, that we had discovered new export markets, and that we had carried out our projections in a complete and timely manner was effective."

EXPORTS YIELD BLISS

Pointing out that they had achieved a substantial increase in exports despite the challenges brought along by the pandemic process, Bozkurt said, "While our foreign export ratio in 2018 constituted 28 percent of the total sales, it reached 70 percent in 2019 and 82 percent in the third quarter of 2020 through the strategies we implemented. Besides, we have further buttressed our financial structure through the cash flow provided by exports and entry of foreign currency. Against all negative impacts of the pandemic experienced since the beginning of 2020, we provided the most efficient production means by controlling our costs with our 'Health-Efficiency-Profitability Action Plan.'

We have shown the best financial performance of the sector in 2020 by making use of the advantage of our port integrated to our plant. While the world and our country are having challenging days under the impact of the coronavirus pandemic, we, as Nuh Cement, achieved to become the banner-bearing cement plant of our country, with our strong financial structure, high profitability, production quality, and sensitivity to the environment and people."

Döngüsel Ekonomi, Çevre ve Sürdürülebilirliğe Sektörel Bakış

Bölüm I

Sectoral Overview on the "Circular Economy, Environment, Sustainability" *Part I*

■ Hazırlayan/ *Prepared by* • M. Galip TEKİNER

OYAK ÇİMENTO BETON KAĞIT GRUBU, Alternatif Kaynaklar ve Çevre Direktörü
Environment & Resource Recovery Director



Son yıllarda insanoğlunun yaşam biçiminde, iş hayatında ve iletişimde birçok dönüşümler gerçekleşmektedir. Sanayi devrimi sonrasında gelişen makinelerle dayalı kitlesel üretim yöntemi, ekonomileri bu alanda ilerlemeye zorlamıştır. Sanayileşerek kalkınma prensibi özellikle ikinci dünya savaşından sonra pek çok ülkenin temel aldığı bir yöntem olmuştur. Sanayileşerek kalkınma yaklaşımı beraberinde pek çok çevre sorununu da beraberinde getirmiştir. Genellikle fosil yakıtlara bağımlı olarak çalışan sanayi sektörünün üretim süreçleri, ürün ile birlikte atık maddeler de üretmektedir.

Bu yaşanan dönüşümler, doğrusal ekonomi olarak bilinen üretmek için al, üret ve ürettiğini sat sürecinden oluşan

In recent years, many transformations have taken place in the lifestyle, working life, and communication of humans. The mass production method on the basis of machines, developed following the industrial revolution, forced economies to progress in that field. The principle of development through industrialization has been a method that numerous countries have taken as a basis, particularly following the Second World War. The approach of development through industrialization has brought along numerous environmental problems. The production processes of the industrial sector that generally operates being dependent on fossil fuels generate waste materials along with products.

durumundan döngüsel ekonomiye geçişin zorunluluğunu ortaya koymaktadır. Doğrusal ekonomik sistem olarak adlandırılan günümüzdeki ekonomik yaklaşım, İngilizce "take-make-dispose" şeklinde tanımlanmaktadır. Türkçe ye söz konusu yaklaşım, "al-yap-at" olarak çevirmek mümkündür.

Those transformations experienced point out the obligation of the transition from the process of purchase to produce, produce, and sell whatever you produce known as the linear economy to the circular economy. The economic approach of our present times that is referred to as the linear economic system is defined as "take-make-dispose" in English.



Bu yaklaşımda bir ürün üretmek için hammadde alınır, çeşitli işlemlerden geçirilerek ürün haline dönüştürülür, ürün tüketicinin kullanımına sunulur ve tüketilerek atık haline gelir. Artık en küçüğünden en büyüğüne üretim yapan bütün işletmeler, ürünlerini satmak yerine ürünlerini uzun vadede müşteri ilişkilerinin önem derecesine göre sürekli değer yaratma ve kârlı duruma geçme adına, ürünlerinin yeniden dönüşümünü fırsat olarak kullanmaktadırlar. İşte bu da döngüsel ekonominin temelini oluşturmaktadır.

In this approach, raw material is purchased to produce a product, it is transformed into a product via various processes, the product is presented to the consumer for use, and it is consumed and becomes waste. Now, all businesses, from the smallest to the largest, that perform production, make use of the recycling of their products, rather than selling them, as an opportunity to constantly create value and become profitable in the long term in line with the level of importance of their customer relations. This constitutes the base of the circular economy.

Çevre kirliliği yaratan süreç sadece üretim süreçleri ile sınırlı kalmamaktadır. Tüketim süreçleri de çevre kirliliğini arttırmaktadır. Tüketicilerin moda ve teknoloji tutkuları, ürünlerin ekonomik ömrü bitmeden atık hale gelmesini sağlamaktadır. Ortaya çıkan atıkların çevrenin kendi kendini yenileme hızından daha hızlı bir şekilde artması, çevre kirliliği olgusunun dünyanın gündemine girmesine ve günden güne büyümesini sağlamıştır.

The process that creates environmental pollution is not limited merely to production processes. Consumption processes increase environmental pollution as well. The passion of consumers for fashion and technology inflicts the fact that products become waste before the expiry of their economic life. The increase of the waste generated faster than the speed of self-renewal of the environment has caused the phenomenon of environmental pollution to take place on the world's agenda and to grow larger day by day.

Artık en küçüğünden en büyüğüne üretim yapan bütün işletmeler, ürünlerini satmak yerine ürünlerini uzun vadede müşteri ilişkilerinin önem derecesine göre sürekli değer yaratma ve kârlı duruma geçme adına, ürünlerinin yeniden dönüşümünü fırsat olarak kullanmaktadırlar. Üretim işletmelerince üretilen tabletler, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar, mobilyalar, ayakkabılar, giysiler, arabalar, cep telefonları, temizlik ürünleri vb. mallar yeniden dönüşüm kapsamında değerlendirilmektedir.

Now, all businesses, from the smallest to the largest, that perform production, make use of the recycling of their products, rather than selling them, as an opportunity to constantly create value and become profitable in the long term in line with the level of importance of their customer relations. The goods like tablets, desktop and laptop computers, furniture, shoes, clothes, cars, mobile phones, cleaning products etc. manufactured by production enterprises are taken into account within the scope of recycling.

Döngüsel ekonomi nedir?

Yukarıda da vurgulandığı üzere, "Döngüsel Ekonomi", kaynakların tekrar dönüştürüldüğü ya da tekrar kullanıldığı bir sistemdir, atık madde tekrar üretimde kullanılmaya döner. Bu hareketlenme aşırı hızlı şehirleşme, iklim değişikliği, teknolojik gelişmeler ve doğal kaynaklara olan alışılmadık ihtiyaçtan doğmuştur. "Üret Kullan At" tan oluşan doğrusal ekonomi artık yerini Üret Kullan Geri kazan Kullan felsefesi ile Döngüsel Ekonomiye bırakmıştır.

Döngüsel ekonominin geçmişine bakıldığında, 1960'lı yıllarda ortaya çıkmaya başladığı görülmektedir. Bu yıllar, çevresel sorunların şiddetinin arttığı ve sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıktığı dönemdir. Aslında çevrenin tahribatı çok daha önceleri de vardı. Ancak tahribat hızı yavaştı. Ne zamanki ülkeler hızlı kalkınma yarışına girdi, bu yarış çevre tahribatının hızını yükseltti. Bu dönem de 2. Dünya Savaşı sonrasına denk gelmektedir. Rekabetin giderek artması ve dünyanın küreselleşmesiyle ekonomik güç elde etme yarışı çevreye zarar vermek pahasına günümüze kadar süregelmektedir. Çevreye verilen zararların farkına varılması ve uluslararası alanda çevreci uygulamaların ilgi görmesiyle birlikte çözüm arayışları da artmıştır. Artık 1970'li yıllardan itibaren uluslararası ve ulusal otoriteler çevre sorunlarının ağır yükünü hafifletmek için önemli adımlar atarak döngüsel ekonomiye geçiş sürecinin başlangıcını ortaya koymaktadırlar. Döngüsel ekonomiyi, çevrenin kaynaklarının yeniden kullanımını sağlayan, çevrenin yükünü azaltmaya çalışan, doğal kaynakların kullanımını azaltan, girdileri düşürmeyi ve atık üretimini en aza indirmeye çalışan bir yaklaşım olarak ele almak mümkündür.

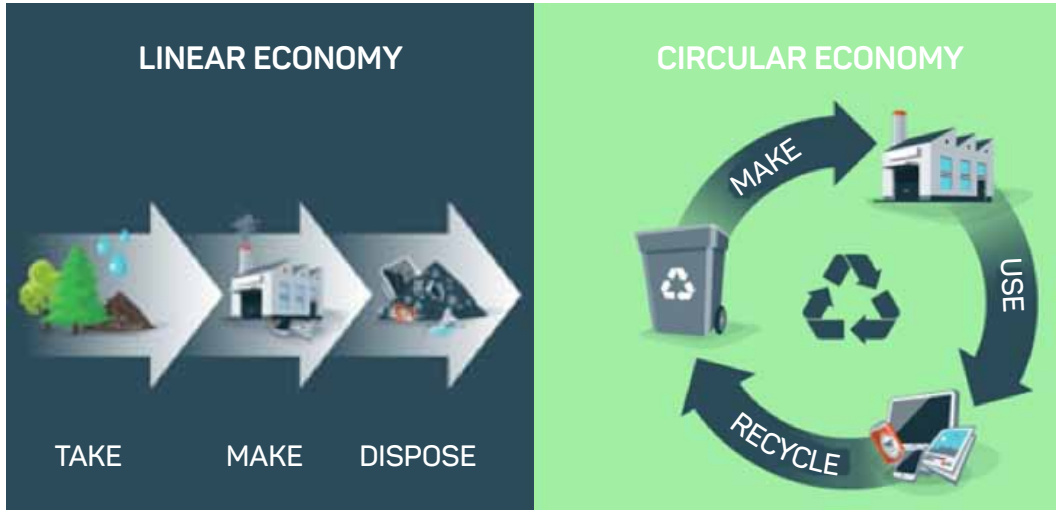
Döngüsel ekonomiyi Çin ulusal politika amacı olarak belirlerken, Avrupa Birliği (AB), Japonya, ABD ve diğer bazı ülkeler ise çevresel ve atık politika aracı olarak belirlemiş durumdadır. Tabii ki buradaki döngüsel ekonomiyi desteklemekteki nihai amaç, ekonomik büyüme ile çevresel baskı arasındaki ilişkinin ayırıştırılmasıdır. Döngüsel ekonominin dünyadaki uygulamalarında yeniden kullanımdan ziyade geri dönüşüme odaklanan döngüsel ekonominin erken aşamaları şeklinde bir görünüm söz konusudur. Döngüsel ekonominin tek bir tanımı olmayıp birden çok tanımı yapılmaktadır. Bu tanımlamalarda döngüsel ekonominin sürdürülebilir kalkınma ile açık bir şekilde bağlantısının olduğu ortadadır. Döngüsel ekonominin temel amacı, ekonomik refah ve çevre kalitesidir. Bu amaçta da sosyal eşitlik ve gelecek kuşaklar üzerindeki etkisinin olduğundan söz ettirmektedir.

What is the circular economy?

As highlighted above, "Circular Economy" is a system where resources are recycled or reused; waste material returns to use in production. This movement has emerged from extremely fast urbanization, climate change, technological developments, and an extraordinary need for natural resources. The linear economy that consists of "Produce, Use, Dispose" has now been replaced by the Circular Economy with the philosophy of "Produce, Use, Recover, Reuse."

If we look at the history of the circular economy, we see that it started to emerge in the 1960s. Those years are the period in which the harshness of environmental problems amplified and the concept of sustainability emerged. In fact, the destruction of the environment also existed long before. Nevertheless, the pace of the destruction was slow. When countries started the race for fast development, that race accelerated the rate of destruction of the environment. That period coincides with the aftermath of the 2nd World War as well. Along with the gradually increasing competition and the globalization of the world, the race to gain economic power has continued until today at the expense of the environment. Through the awareness of the damage posed on the environment and the fact that the environmentalist practices in the international arena attracted attention, the search for solutions increased as well. Now, international and national authorities have taken important steps since the 1970s to assuage the heavy burden of environmental problems, presenting the advent of the transition to a circular economy. It is possible to take the circular economy into account as an approach that enables the reuse of the resources of the environment, endeavors to reduce the burden of the environment, decreases the use of natural resources, reduces inputs, and tries to minimize waste generation.

While China has designated the circular economy as its national policy ambition, the European Union (EU), Japan, the US, and some other countries have determined it as an environmental and waste policy instrument. The ultimate objective in supporting the circular economy here is, for sure, to disjoint the relationship between economic growth and environmental pressure. In the applications of the circular economy across the world, there is an outlook in the form of the early stages of the circular economy, with the focus on recycling instead of reuse. No single definition for circular economy is present but many definitions are being made. In those definitions, it is clear that the circular economy is noticeably connected with sustainable development. The main objective of the circular economy is economic well-being and environmental quality. It is mentioned that such objective covers social equality and effects on future generations.



Dünya nüfusu taşıma kapasitesinin üstünde artmaya devam etmektedir. Dünyada 2020 yılı itibarıyla yaklaşık 8 milyar insan yaşamaktadır. Bu nüfus yapısının yönetimi ve denetimi yanında bilim adamları ve politika yapıcılar, doğanın yönetimini de düşünmek zorundadırlar. Dünyanın hastalığı olarak adlandırılan ve 3 P olarak kullanılan Pollution (Kirlilik), Population (Nüfus) ve Poverty (Yaşam düzeyinin yükselişi, zenginlik) kavramlarını yavaşlatmanın veya stabil hale getirmenin yöntemleri aranmaktadır. Bu yöntemlerden ikisi döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik kavramlarının geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Döngüsel ekonomiye giden yolun köşe taşlarından birisi ve önemlisi, ortaya çıkmasına vesile olan sürdürülebilirlik kavramını öncelikli olarak ele almak gerekir.

Ancak 1960 ve 1970'li yıllarda gizlenemez seviyelere ulaşan çevresel felaketler, sanayileşme ve modernleşmeye dayanan ve sürekli büyümeyi öneren geleneksel kalkınma modellerinin ortaya çıkardığı sorunlar, sorgulanmasına başlanmış ve bu sorgulama sürdürülebilirlik kavramının daha çok dile getirilmesini sağlamıştır. Sürdürülebilirlik kavramının tipik olarak üç temel boyutu vardır. Bunlar; çevresel, ekonomik ve sosyal boyutudur. Çevresel boyutu, insanlığın varlığı için esas olup yaşam destek sistemlerini ifade eder. Bu boyut, arazi kullanımı, atık işleme, hijyen, enerji ve su tüketimi gibi unsurlardan oluşmaktadır.

Daha az dikkat çeken sosyal boyut, topluluk değerleri ile ahlaki içeren ortak sosyal sermayenin korunmasıyla alakalıdır. Sosyal sermayenin korunması, eğitim veya fiziksel sermaye gibi alanlarda yatırımların yapılması toplum katılımını ve güçlü bir sivil toplum aracılığıyla sosyal sürdürülebilirliği sağlayabilir. Kavramın sosyal boyutu, şirketler ile paydaşları arasındaki ilişkilerden sağlık, güvenlik ve sosyal yönlerini vurgulamaktadır.

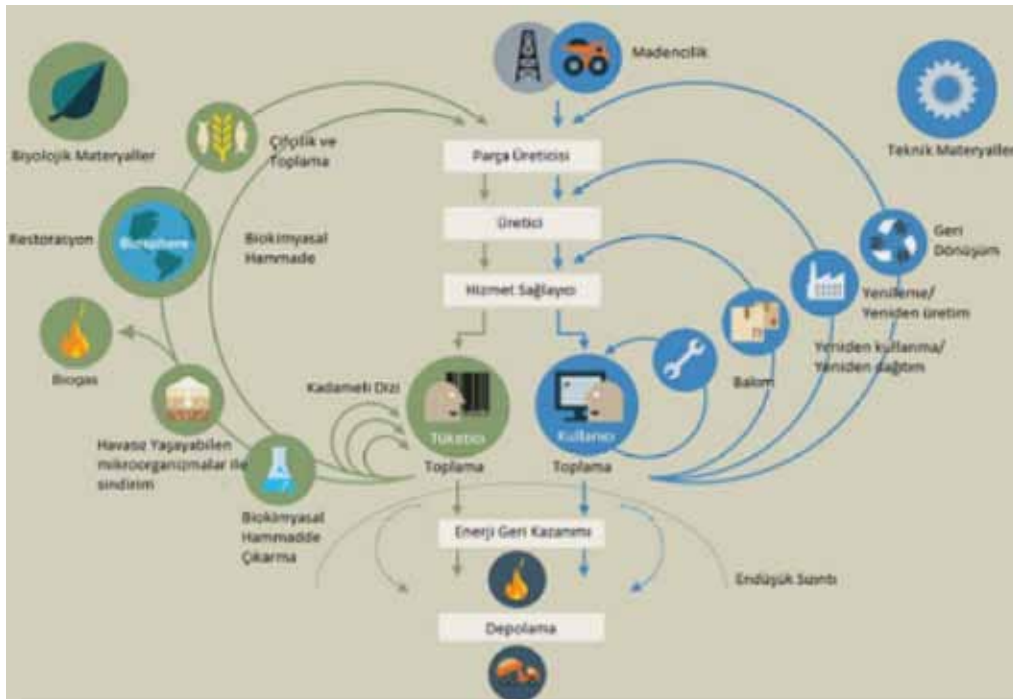
The world population keeps increasing higher than its carrying capacity. Approximately eight billion people live in the world as of 2020. In addition to the management and control of such population structure, scientists and policymakers are obliged to consider the management of nature as well. Methods of slowing down or stabilizing the Pollution, Population, and Poverty that are the concepts referred to as the disease of the world and used as the 3Ps are being sought. Two of such methods are the development and implementation of circular economy and sustainability concepts. The concept of sustainability that is one of the cornerstones of the path that leads to a circular economy, and most importantly, the factor that led to its emergence, must be addressed with priority.

However, in the 1960s and 1970s, the environmental disasters that reached a level that could not be covered up and the drawbacks inflicted by traditional development models based on industrialization and modernization and suggesting continuous growth started to be questioned and that questioning ensured that the concept of sustainability is uttered more and more. The concept of sustainability has typically three basic dimensions. They are environmental, economic, and social dimensions. Its environmental dimension is vital for the existence of humanity and means the life support systems. This dimension consists of the elements like land use, waste processing, hygiene, and energy and water consumption.

The social dimension that attracts attention to a lesser extent has to do with the protection of the shared social capital that includes community values and morality. Protection of the social capital might ensure social sustainability through a strong nongovernmental society, community participation, and investments in the areas like education or physical capital. The social dimension of the concept underlines the health, safety, and social aspects of the relationships between

Kavramın ekonomik boyutunun odağında sermayenin korunması vardır. Bu boyut, üretim süreçlerine yenilenebilir ve tüketilebilir girdiler sağlayan kaynak tabanını kapsar. Maliyetler, kârlar ve yeni iş yaratma gibi faktörlerden oluşur. Bu üç boyutu olan bir anlayıştaki kavram ile tüketim toplumu olmaktan sıyrılıp, evrensel açıdan dayanışma içinde olan, çevresel yönetim, toplumsal sorumluluklar ve ekonomik çözümler hedeflenmektedir. Sürdürülebilirlik kavramı, yaşam kalitesini düşürmeden, düşünce tarzında değişiklik gerektirmeyi ortaya koymaktadır. Sürdürülebilirlik kavramından bahsettikten sonra sürdürülebilir kalkınmayı tanımlamak gerekir. Sürdürülebilir kalkınma tanımı, 1987 yılında Brundtland ve arkadaşları tarafından Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu için hazırlanan raporda yapılmış ve bu tanım klasikleşmiştir. Bu klasik tanım, “Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinden ödün vermeden günümüzün ihtiyaçlarının karşılanmasından ödün verilmemesidir”.

companies and their stakeholders. The economic dimension of the concept focuses on the protection of capital. This dimension covers the resource base that provides renewable and consumable inputs to production processes. It consists of the factors like costs, profits, and creation of new jobs. With this concept in an understanding that has those three dimensions, the target is environmental management, social responsibilities, and economic solutions that are in universal solidarity, having departed from being a consumer society. The concept of sustainability expresses the requirement of a change in the way of thinking without decreasing the quality of life. After mentioning the concept of sustainability, it is necessary to define sustainable development. The definition of sustainable development was made in the report drawn up by Brundtland et al. for the United Nations Environment and Development Commission in 1987 and that definition has come to be a classic. That classic definition is "not compromising the fulfillment of the needs of today, without compromising the ability of future generations to meet their own needs."



Döngüsel ekonomik yaklaşımın özetlenmeye çalışıldığı yukarıdaki resimde sürecin temel hedefi, ortama bırakılacak atık miktarını en aza indirmektir. Dolayısı ile döngüsel ekonomik yaklaşımda atık yönetimi oldukça önemli bir konu haline gelmektedir.

In the image above, in which the circular economic approach is tried to be summarized, the main objective of the process is to minimize the amount of waste to be released into the environment. Hence, waste management becomes a very important issue in the circular economic approach.



**Bu ülkenin temelinde biz varız
geleceğinde de biz olacağız**

*We are at the foundation of this country and
we will be in its future*



TÜRKÇİMENTO

“Çimento ve Beton Dünyası” Chemical Abstracts ve EBSCOhost veritabanları tarafından taranmaktadır.

“Cement and Concrete World” is indexed by Chemical Abstracts and EBSCOhost databases.

Amaç

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI çimento ve beton konularındaki araştırma ve geliştirme çalışmalarıyla ilgili makaleleri yayınlar.

Makale Türleri

4 türde yazı kabul edilir:

- En fazla 7500 sözcükten oluşan özgün araştırma makaleleri.
- Yaklaşık 1500 sözcükten oluşan teknik notlar.
- Çimento ve betonla ilgili konuların bugünkü durumunu anlatan veya geçmiş çalışmaların yaklaşımların kritiğini içeren 5000 kelimeyi geçmeyen yazılar.
- Dergide daha önce yayınlanmış makalelerin 1000 sözcüğü geçmeyen yorumları.

Başvuru

Makaleler üç kopya halinde;

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI P.K.2, 06582 Bakanlıklar, Ankara veya elektronik olarak ccweditor@tcma.org.tr adreslerine gönderilebilir.

- Makaleler Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
- Makale 100 - 150 sözcükten oluşan hem Türkçe hem de İngilizce özet (abstract) içermelidir.
- Makaleler A4 kağıdın bir yüzüne iki aralıklı olarak yazılmalıdır. Sayfalar numaralandırılmalıdır.
- Bütün çizelgeler ve şekiller metnin arkasına konmalı ve uygun şekilde numaralandırılmalıdır. (Örn: Şekil 1, Çizelge 1).
- SI birim sistemi ve standart semboller kullanılmalıdır.
- Kaynaklar metinde köşeli parantez içinde numaralandırılmalıdır. Tüm kaynaklar, metin sonunda (Çizelge ve Şekillerden önce) toplanmalı ve yazarların adlarını, dergi adını, cilt numarasını, makalenin başlangıç sayfasının numarasını ve yılı içermelidir. Kaynak kitapsa, yayıncının adı ve yeri de yazılmalıdır .

Örnekler aşağıda verilmiştir.

1. G.R. Gouda, Cem.Concr.Res. 9.209 (1979).
2. F.M.Lea, The Chemistry of Cement and Concrete, p.333, Edward Arnold (Publishers) Ltd, London,1970.

Scope

CEMENT and CONCRETE WORLD publishes the results of research and development work in all areas of cement and concrete

Article Types

4 types of articles can be accepted:

- An original research article of 7500 words maximum, describing advances in experimental studies and reporting new solutions related to problems in cement and concrete engineering.
- A technical note of about 1500 words.
- A review article not exceeding 5000 words, covering the background, state-of-the-art, and critical reviews of previous approaches on subject related to cement and concrete.
- A discussion, not exceeding 1000 words, on previously published articles.

Application

Articles should be submitted to:

CEMENT and CONCRETE WORLD P.O. Box 2, 06582 Bakanlıklar, Ankara / Turkey or electronically, ccweditor@tcma.org.tr

- Articles must be written in Turkish and in English.(Only in English for foreign authors).
- The body of the article should be preceded by an abstract of about 100-150 words.
- Article should be typed on one side of the paper, double spaced, using A4 size white paper. The pages should be numbered.
- All tables and figures should be at the end of the paper and numbered appropriately (eg. Table 1, Fig.1)
- SI system of units and standard symbols are required.
- References should be indicated in the text by numbers in square parentheses. All references should be collected at the paper (before Tables and Figures), and should contain the names of all authors, the title of the journal, volume number, first page number and year.

Examples are illustrated below.

1. G.R. Gouda, Cem.Concr.Res. 9.209 (1979).
2. F.M.Lea, The Chemistry of Cement and Concrete, p.333, Edward Arnold (Publishers) Ltd, London,1970.

Hakem değerlendirmesinden geçerek yayıma kabul edilen özgün araştırma makalelerinin yazar(lar)ına toplam 1000.- TL durum raporları ve geçmiş çalışmaların kritiğinin yapıldığı yazılara ise toplam 500.- TL telif ücreti ödenecektir.

Authors of original research papers accepted for publication will receive a total of upto 1000. –TL, authors of technical notes, review papers and state-of-the-art reports accepted for publication will receive a total of upto 500.- TL.

Araştırma-Geliştirme Bölümünde Yayınlanacak Makaleler için **Yayın Danışma Kurulu**

Board of Referees for the Articles to be Published in the **Research and Development Section**

Prof. Dr. Vefa Akpınar

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
Civil Eng. Dept., Karadeniz Technical University, Trabzon

Prof. Dr. Saim Akyüz

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Prof. Dr. Bülent Baradan

İnşaat Mühendisliği Böl., Dokuz Eylül Üniversitesi / İzmir
Civil Engineering Dept., Dokuz Eylül University / Izmir

Prof. Dr. Halim Demirel

Maden Mühendisliği Bölümü, Hacettepe Üniversitesi / Ankara
Mining Eng. Dept., Hacettepe University / Ankara

Prof. Dr. Ravindra K. Dhir

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Dundee Üniversitesi / Dundee-İskoçya
Civil Eng. Dept., University of Dundee / Dundee-Scotland

Prof. Dr. Sinan T. Erdoğan

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Çetin Hoşten

Maden Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Mining Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Güngör Gündüz

Kimya Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Chemical Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Muazzez Çelik Karakaya

Jeoloji Mühendisliği Böl., Selçuk Üniversitesi / Konya
Geological Eng. Dept., Selçuk University / Konya

Doç. Dr. Ömer Kuleli

Çimento Mühendisliği EABD, ODTÜ / Ankara
Cement Engineering Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Franco Massazza

Via G. Carnozzi, Bergamo / Italy

Prof. Dr. Tarun A. Naik

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Wisconsin Üniversitesi / ABD
Civil Eng. Dept., University of Wisconsin / USA

Prof. Dr. Hulusi Özkul

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Prof. Dr. Turan Özturan

İnşaat Müh. Böl., Boğaziçi Üniversitesi / İstanbul
Civil Eng. Dept., Bosphorus University / Istanbul

Prof. Dr. Abdullah Öztürk

Metalurji-Malzeme Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Metallurgical and Materials Eng. Dept., METU / Ankara

Dr. H. Çelik Özyıldırım

The Virginia Center for Transportation Innovation and Research/USA

Prof. Dr. Kambiz Ramyar

İnşaat Müh. Böl., Ege Üniversitesi / İzmir
Civil Eng. Dept., Ege University / Izmir

Prof. Dr. Mustafa Şahmaran

İnşaat Müh. Böl., Hacettepe Üniversitesi
Civil Eng. Dept., Hacettepe University

Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Prof. Dr. Mustafa Tokyay

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Asuman Türkmenoğlu

Jeoloji Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Geological Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. İ. Özgür Yaman

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Dr. Can Baran Aktaş

İnşaat Mühendisliği Böl., TEDÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., TEDU / Ankara

Prof. Asım Yeğinobalı

TÜRKÇİMENTO / Ankara
TÜRKÇİMENTO /Ankara

Prof. Dr. Erdoğan Yüzer

İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Mining / Istanbul

Suat Boztaş

TÜRKÇİMENTO Doğal Kaynaklar Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Natural Resources Sub Committee
Vicat, TAMTAŞ Yapı Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

Zafer Öztürk

TÜRKÇİMENTO Enerji Daimi Komitesi Başkan Yardımcısı
TÜRKÇİMENTO, Vice President of Energy Standing Committee
Gölaş Goller Bölgesi Çimento San. ve Tic.A.Ş.

Özgür Şahan

TÜRKÇİMENTO Prosesler Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Processes Sub Committee
Votorantim Cimentos

Ruhi Bilge

TÜRKÇİMENTO Mekanik Bakım Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Mechanical Maintenance Committee
Bursa Çimento

Banu Üçer

TÜRKÇİMENTO İletişim Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Communication Sub Committee
Akçansa

Beton Yollar ve Silindirle Sıkıştırılmış Betonun Türkiye'deki Yeni Uygulama Alanı

Concrete Roads and New Application of Roller Compacted Concrete in Turkey

■ Hazırlayan/ Prepared by:

Dr. Davut YILMAZ, Doktor Öğretim Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Dr. Davut Yılmaz Asst. Prof. of Civil Engineering, Ankara Yıldırım Beyazıt University

Ertan YETİM, Yüksek Fen Kurulu Başkanı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Ertan Yetim, Head of High Technical Council, Ministry of Environment and Urbanization

Özet

Silindirle Sıkıştırılmış Beton (SSB) uygulamaları, Çine, Cindere ve Beydağ Barajları ile birlikte 2000'li yılların başından itibaren Türkiye'de başlamıştır. Bu başlangıçtan sonra pek çok özel sektör baraj projesi SSB tipi dolgu baraj olarak inşa edilmiştir. Türkiye'deki çimento üretim kapasitesi, bu üretimin yerli kaynak olması, son yıllarda inşa edilen çok sayıda köy ve ilçe yolunun kaplamaya ihtiyaç duyması, ağır kontrolsüz trafik yükleri, temel şartlarındaki lokal değişiklikler bahse konu yollar için beton kaplamanın ekonomik ve teknik olarak üstün bir alternatif olarak ortaya çıkmasını beraberinde getirmiştir. Ülkemizde son yıllarda inşa edilen bölünmüş yollarda kullanılan asfalt serme makineleri ile mevcut beton santrallerinin beton yollar için de kullanılacak olması yeni makine ve teçhizat yatırıma girmeksizin bu yolların inşa edilebileceğini ortaya koymuştur. Diğer taraftan, ülkemizin genel sathına yayılan termik santrallerin bir atığı olan uçucu külün beton kaplama üretiminde kullanılması betonun maliyetini düşürmekte, alkali silika reaksiyonunu azaltmakta ve çevresel bir atığı faydaya dönüştürmektedir. Bu çalışmada betonun sıkıştırılması için konulan %98'lik sıkıştırma kriterinin gerekli olmadığı, %96'lık sıkışmanın yeterli olacağı ortaya konulmuştur.

Giriş

Silindirle Sıkıştırılmış Beton (SSB) ismini beton karışımını sıkıştıran ağır titreşimli silindirden almaktadır. SSB karışımının %75-80 agregası ihtiva etmesi ve çok kuru olması nedeniyle, SSB'nin normal konvansiyonel beton gibi iyi derecelenmiş bir karışıma sahip olması çok önem taşımaktadır. Çimento

Abstract

Roller Compacted Concrete (RCC) applications have started with Çine, Cindere and Beydağ Dams since the beginning of the 2000s. Many privately owned dams were built as RCC type after these dams. RCC pavement has become an economically and technically superior alternative because of Turkey's fifth cement production capacity in the world, the need to have a comfortable and durable surface for very long unpaved roads recently built in many villages and districts, heavy uncontrolled traffic loads and local ground changes in the foundation conditions at short distances. Total amount of roads built over the last 15 to 20 years created a very large machine stock including asphalt pavers and concrete plants. This study shows that the very same asphalt pavers and concrete plants could be used for building RCC pavements without extra costs to contractors. Fly ash to be used in the mix of RCC may be available in short transportation distances since coal powered thermal power plants are distributed all over Turkey. Using fly ash in the mix could reduce not only the cost of the concrete and but also alkali-silica reaction, turn an environmental waste into benefit. In this study, it has been revealed that the 98% of the maximum practical achievable density criterion set for the compaction of roller compacted concrete is not necessary by referring to the subsequent studies of the author who set the criteria. In fact, there is no need to achieve density greater than 96% of the theoretical air free density.

Introduction

Roller Compacted Concrete (RCC) gets its name from the heavy vibrating roller that compacts the concrete mix. Because the RCC mix contains 75-80% aggregate and is very dry, it is very important that RCC has a well-graded mix like normal conventional concrete. The total amount of binder

ve uçucu kül gibi toplam bağlayıcı miktarı, kütle betonları olarak inşa edilen barajlarda, yol kaplamalarında kullanılan miktara göre çok daha azdır. Yol kaplamaları için kullanılan çimentolu bağlayıcı miktarı normal konvansiyonel betonda kullanılan miktardan biraz daha azdır. İnşa hızı, ekonomikliği ve trafiğe erken açılabilmesi SSB'nin yerel yollar için ana tercih sebeplerini oluşturmaktadır. Yüksek trafik yüklerine dayanacak şekilde projelendirilebilmesi, düşük geçirimsizliği nedeniyle donma çözülme dayanımının yüksek ve içerisinde donatı olmaması nedeniyle görece tamiratının kolay olması SSB'nin diğer tercih nedenlerini oluşturmaktadır. SSB'nin en önemli dezavantajlarından birisi hızın yaklaşık 50 km/saat'i aştığı durumlarda yüzey düzgünlüğünün az olmasının sürüş konforunu azaltmasıdır. Bu gibi durumlarda daha düzgün yüzey elde etmek için genellikle yüksek yoğunluklu serme makineleri (high-density pavers) kullanılmaktadır (Harrington, 2010).

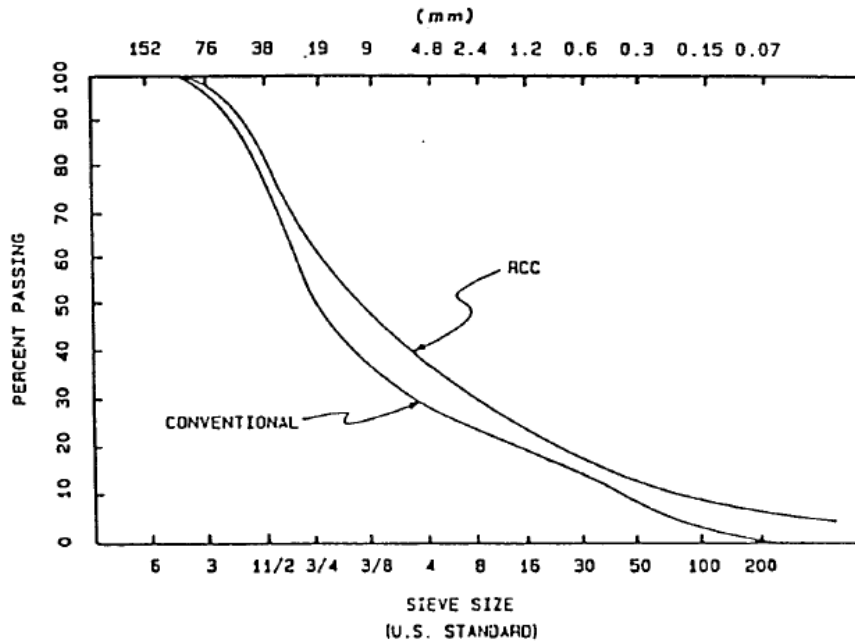
SSB ile geleneksel beton yol karışımlarındaki esas fark, daha iyi sıkışmayı temin etmek maksadıyla, Şekil 1'de gösterildiği gibi SSB betonlarında daha fazla ince malzeme kullanılmasıdır (Schrader, 1987). Toplam çimento+uçucu kül miktarı geleneksel betonda ağırlığın %15 civarında iken, SSB betonlarında bu oran %12 civarındadır (Harrington, 2010). Silindire sıkıştırılmış beton kaplamalar genellikle standart asfalt serme makineleri (finişer) ile serilmekte ve 10 tonluk titreşimli silindirler ile 6 pas sıkıştırılmaktadır. Tabaka kalınlığı 15-25 cm arasında değişmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti-Ekonomi Bakanlığının 2016 raporuna göre ülkemiz çimento sektöründe Avrupa'nın en büyük, dünyanın ise beşinci büyük üreticisi, ihracatta ise dünya pazarında altıncı sırada yer almaktadır.

such as cement and fly ash in dams built as mass concretes is much less than the amount used in road pavements. The amount of cementitious binder used for road pavements is slightly less than the amount used in normal conventional concrete. Construction speed, economy and early access to traffic are the main reasons for RCC's preference for local roads. Other preference reasons for RCC are that it can be designed to withstand high traffic loads, its freeze-thaw resistance is high due to its low permeability, and it is relatively easy repair due to the absence of reinforcement. One of the most important disadvantages of RCC is that when the speed exceeds approximately 50 km/h, the low smoothness of the surface reduces the driving comfort. In such cases, high-density pavers are generally used to obtain a smoother surface (Harrington, 2010).

The main difference between RCC and conventional concrete mixtures is that more fine material is used in RCC concretes, as shown in Figure 1, to ensure better compaction (Schrader, 1987). While the total amount of cement + fly ash is around 15% by weight in conventional concrete, this amount is around 12% in RCC concrete (Harrington, 2010). Roller compacted concrete pavements are usually laid with standard asphalt pavers and is compacted with 10-ton vibrating rollers with 6 passes. Layer thickness varies between 15-25 cm.

Turkey is Europe's largest in the cement industry and the world's fifth-largest manufacturer according to the report issued by the Ministry of Economy Republic of Turkey in 2016.



Şekil 1: SSB Gradasyonu (Schrader, 1987)

Figure 1: RCC Gradation (Schrader, 1987)

Silindir ile Sıkıştırılmış Betonun Serimi

Silindirle sıkıştırılmış beton kaplamalar genellikle geleneksel standart asfalt serme makineleri ile yapılabilmektedir (Şekil 2). Beton kaplama kalınlığı 25 cm'ye doğru yaklaştıkça ve yüzeyin 50 km/saatten daha hızlı trafik için uygun olması istendiğinde yüksek sıkıştırma kapasitesine sahip beton kaplama yapımı için imal edilmiş finişerlerin kullanılması daha uygun olur.

Laying of Roller Compacted Concrete

Roller compacted concrete pavements are usually laid with standard asphalt pavers as shown in Fig. 2. As the concrete pavement thickness approaches 25 cm and When the surface is required to be suitable for traffic faster than 50 km/h, it is more convenient to use high-density pavers manufactured for concrete pavement construction.



Şekil 2: Silindirle sıkıştırılmış betonun serimi ve sıkıştırılması (Harrington, 2010).

Figure 2: Laying and compacting roller compacted concrete (Harrington, 2010).

Sıkışma ve Yoğunluk Kontrolü

Silindirle sıkıştırılmış betonla ilgili olarak önde gelen araştırmacı uzman ve tatbikatçılardan birisi Ernest Scharder'dir. Çine Barajında Schrader ile yapılan çalışmalarda (2003) dünyada yayılan projelendirme ve kriterlerin bazılarının kendisi tarafından ortaya konulduğunu fakat daha sonra uygulamaları gördükçe bu dizayn veya kriterleri değiştirdiğini ancak ilk ortaya koyduğu düşüncelerin çok yayıldığı için bunları sonradan değiştirse de ilk fikirlerinin kullanılmaya devam edildiğini ifade etmiştir. Bunlardan bir tanesi, Çine Barajının ön ve arka yüzünde kullanılan ön döküm beton segmentlerdir (Şekil 3-4). Schrader bu

Compaction and Density Control

One of the leading research experts and practitioners in roller compacted concrete is Ernest Scharder. In the studies conducted with Schrader in Çine Dam (2003), he stated that some of the projects and criteria spread around the world were set by him, but he changed these designs or criteria as he saw the applications later. However, he stated that his first ideas were continued to be used even though he changed them afterwards, because his first ideas were spread so widely. An example of these is the pre-cast concrete segments used on the front and rear face of the Çine Dam (Figure 3-4). Schrader gave up recommending

segmentlerin kullanımını önermekten; pahalı imalatı, yerine konulmasındaki güçlükler ve alternatif kalıp imalatlarının ucuz ve kolay olması nedenleri ile vazgeçmiştir (2003).

the use of these segments because of expensive manufacturing, difficulties in its placement and cheap and easy manufacturing of alternative molds (2003).



Şekil 3: Çine Barajında kullanılan prekast segmentleri tabandan döşenmeye başlanması.

Figure 3: The precast segments used in Çine Dam are being laid from the ground.



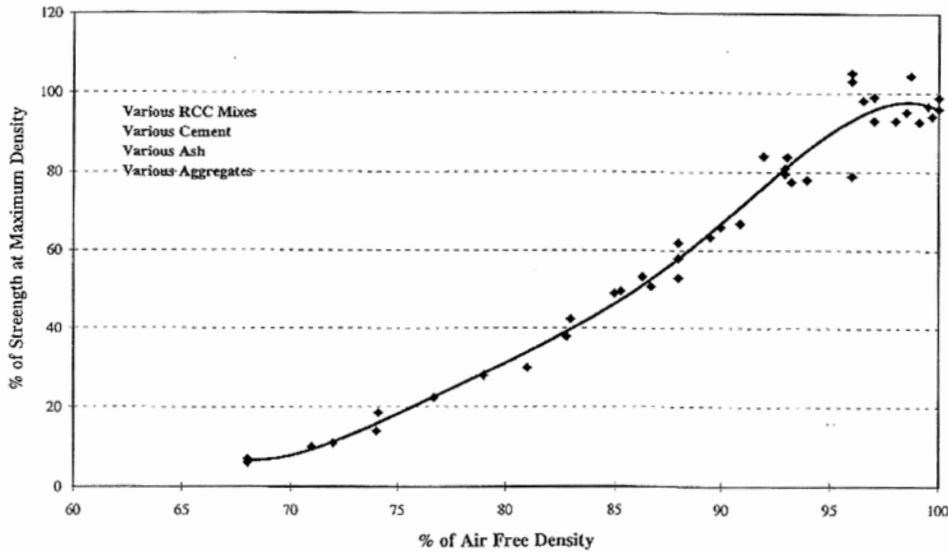
Şekil 4: Çine Barajında kullanılan prekast segmentlerin görünümü.

Figure 4: Pre-cast segments used in Çine Dam

Benzer şekilde Schrader (1992) SSB betonunun %98'lik sıkışabilirlik limitinin sağlaması gerektiğini şartnamelerde ve yayınlarında belirttiği halde, çok değişik projelerden topladığı veri neticesinde mezkûr %98'lik limitin gerekli olmadığını ve Şekil 5'te gösterildiği gibi %96'lık sıkıştırmanın yeterli olacağını belirtmiştir (Schrader, 2002). Ancak yazarın kendisinin ifadesi ile ilk koyduğu kriter o kadar yayılmış ve bir "kutsal ilke" hükmü gibi alınmıştır ki sonradan yaptığı değerlendirme yeterince dikkate alınmamıştır.

Bu hususun dikkate alınmasıyla birlikte, sıkıştırılmayacağı gerekçe gösterilerek karışıma girecek agrega çapının 38mm'ye çıkarılmasına ve normal asfalt finişerlerinin beton kaplama yapımında daha fazla kullanılmasına yönelik çekinceler de ortadan kalkacaktır. Sonuç olarak uçucu kül kullanımıyla birlikte artan ince malzeme miktarı, daha iri agrega çapı, daha az çimento ve mevcut asfalt makinelerinin kullanımıyla birlikte daha ekonomik yol yapımını getirecektir.

Similarly, although Schrader (1992) stated in the specifications and publications that RCC concrete should meet in-situ densities of 98% of the maximum practical achievable density, because of the data collected from many different projects, he later stated that the aforementioned limit of 98% was not necessary. There is no need to reach density greater than 96% of the theoretical air free density as shown in Figure 5 (Schrader, 2002). However, the criterion that the author set first with his own statement was so widespread and taken as a "sacred principle" that his later evaluation was not considered enough. With this in mind, hesitations about increasing the aggregate diameter to 38 mm and using a normal asphalt paver in concrete pavement will be eliminated because it is not necessary to reach 98% density level. As a result, with the use of fly ash, the increased amount of fine material, larger aggregate diameter, less cement and the use of existing asphalt machines will bring along more economical road construction.



Şekil 5: Çok çeşitli SSB karışımlarından elde edilen verilerden "Ulaşılabilir Azami Dayanımın Yüzdesi" nin (Düşey Eksen) "Teorik Havasız Yoğunluğun Yüzdesi" (yatay Eksen) ile değişimi (Schrader, E.K. 1992).

Figure 5: The change of "Percent of Maximum Attainable Strength" with "Percent of Theoretical Airless Density" (Schrader, E.K. 1992).

SSB'nin genellikle 6 pas sıkıştırıldığı ve sıkıştırma işleminde 10 tonluk vibrasyonlu silindirler kullanıldığı yukarıda belirtilmiştir. Sıkıştırma işlemi taze betonu titreşime hazırlamak amacıyla genellikle 2 pas (1 ileri 1 geri) olarak vibrasyonsuz yapılmakta, sonraki 4 pas ise vibrasyonlu şekilde tatbik edilmektedir. Kenarlara gelen bölgeler ise küçük silindirler ile sıkıştırılabilir (Şekil 6). Vibrasyonlu sıkıştırma işleminden sonra 10-20 tonluk lastik tekerlekli silindirler ile yüzeydeki boşluklar ve çatlaklar kapatılmaya çalışılmaktadır. Yanlarda kalıbı olmayan desteksiz beton kaplamalarda 10 tonluk büyük silindirin kenara yaklaşık 10-15 cm den daha fazla yaklaşmaması gerekmektedir. Bu kısımlar küçük silindirler veya makinelili tokmaklarla sıkıştırılabilir.

It has been stated above that RCC is compacted with 10-ton vibrating rollers with 6 passes. Compaction usually starts with 2 passes (1 forward and 1 backward) without vibration in order to prepare the fresh concrete for vibration. The next 4 passes are applied with vibration. Areas close to the edges can be compressed with small cylinders (Figure 6). After the vibratory compression process, the gaps and cracks on the surface are tried to be closed with 10 to 20-ton rubber wheel rollers. In unsupported concrete pavements without formwork, the 10-ton large cylinder should not come closer than about 10-15 cm to the edge. These parts can be compressed with small cylinders or machine rammers.



Şekil 6: SSB Betonun silindir ile sıkıştırılması (Tranter ve Merino, 2019)

Figure 6: Compacting RCC Concrete with a roller (Tranter and Merino, 2019)

SSB Karışımında Uçucu Kül Kullanılması

Beton karışımında çimento oranının ağırlıkça %15-20 oranında uçucu kül kullanımının ince malzeme miktarını artırdığı ve bununda beton kaplamanın sıkıştırılmasını kolaylaştırdığı vurgulanmaktadır (ACI Committee 325, 2001). Uçucu kül kullanımının bir diğer faydası da alkali agrega genişlemesini azaltmaktadır. Bunun yanında, uzun dönemli dayanım kazanımı yalnızca çimento içeren karışımlara göre çimento+uçucu kül karışımlarında genelde daha fazladır (Schrader, 2003).

Uçucu kül, Türkiye'nin geneline yayılmış termik santraller nedeniyle (Şekil 7) rahatlıkla ulaşılabilecek ucuz bir yapı malzemesidir. Uçucu külün bu şekilde kullanımıyla yalnızca daha ucuz bir puzolanik katkı malzemesinin kullanımı sağlanmayacak aynı zamanda Çevre ve Şehircilik Bakanlığının sıfır atık politikası da desteklenmiş ve termik santrallerin önemli bir atığı da faydaya dönüştürülmüş olacaktır.

Using Fly Ash in RCC Mix

It is emphasized that the use of fly ash at the rate of 15-20% by weight of cement in the concrete mixture increases the amount of fine material and this facilitates the compression of the concrete pavement (ACI Committee 325, 2001). Another benefit of using fly ash is that it reduces alkali aggregate reaction. Besides, long-term strength gain is generally higher in cement + fly ash mixtures compared to mixtures containing only cement (Schrader, 2003).

Fly ash is a cheap building material that is easily accessible since coal fired thermal power plants are spread across Turkey (Figure 7). With the use of fly ash in this way, not only will a cheaper pozzolanic additive be used, but also the zero-waste policy of the Ministry of Environment and Urbanization will be supported. Thus, an important waste of thermal power plants will be transformed into benefit.



Şekil 7: Türkiye'deki termik santrallerin dağılımı.

Figure 7: The distribution of the coal fired thermal power plants in Turkey.

Beton Kaplamada Enine Derz Yapılması

Beton kaplamanın kontrol dışı çatlamasının önüne geçmek için belli aralıklarla beton tam sertleşmeden kesilerek derz yapılabilir. Bu derzler yaklaşık 6 m'de bir yapılmalıdır (Barenberg, 1994). Derz boşlukları mastik asfalt ile doldurulabilir. Öte yandan, çatlakların doğal olarak kendiliğinden oluşması da beklenebilir. Bu yöntemde çatlaklar her ne kadar kontrolsüz olarak oluşsa da düzgün kesilmemiş tüm kalınlık boyunca oluşan bir çatlak yüzeyi nedeniyle beton blokları arasındaki yük transferi daha iyi olacaktır.

Temel Tabakası

SSB kaplamaları altında 10-15 cm kalınlığında drenaj kabiliyeti olan bir temel tabakasının kullanılması kaplamanın taşıma kapasitesinin artırması, kaplamaya daha iyi yataklama yaparak lokal gerilmelerin beton kaplamayı kırmasının önlenmesi, drenaj sağlayarak betonun sudan korunması ve donma çözülme etkilerinin azaltılması, sıcaklık değişimlerinin betonda oluşturacağı genleşme ve büzülme karşı kolaylık sağlayarak betonun hareketlerinin derzlerde olmasını veya derzsiz kaplamalar için düzgün aralılarla betonun çatlamasını sağlayacaktır. Bunun yanında temel malzemesi serilmiş bir zeminde beton kaplamanın yapılması daha kolay ve daha hassas yapılabilecektir.

Beton Kaplama Temele Gelen Trafik Yükünü Azaltmaktadır

Rijit beton kaplamalara göre esnek asfalt kaplamalar trafikten gelen yükleri, geniş alanlara yayamadıklarından derinlikle gerilme azalması daha az olmaktadır. Bir başka ifadeyle, üstteki tabakanın rijitliğinin alttaki tabakanın rijitliğine oranı arttıkça daha az gerilme alttaki temel tabakalarına iletilmektedir. Şekil 8'den görüleceği üzere üstteki beton kaplama, beton temel kontağında gerilmeleri esnek kaplamaya göre %50- %87 oranında azaltmaktadır. Bu azalış özellikle taşıma gücü düşük zeminlerde veya ağır trafik yükü altında yolun bozulmadan hizmet vermesine büyük katkı sağlamaktadır. Köy ve ilçe yolları gibi inşaat temel kalitesinin nispeten düşük olduğu yerlerde, bu azalış esnek kaplamalara göre, SSB beton kaplamalarının temelden kaynaklı nedenlerle bozulmasını önlemekte ve daha uzun dayanmasına katkı sağlamaktadır.

Making Transverse Joint in Concrete Lining

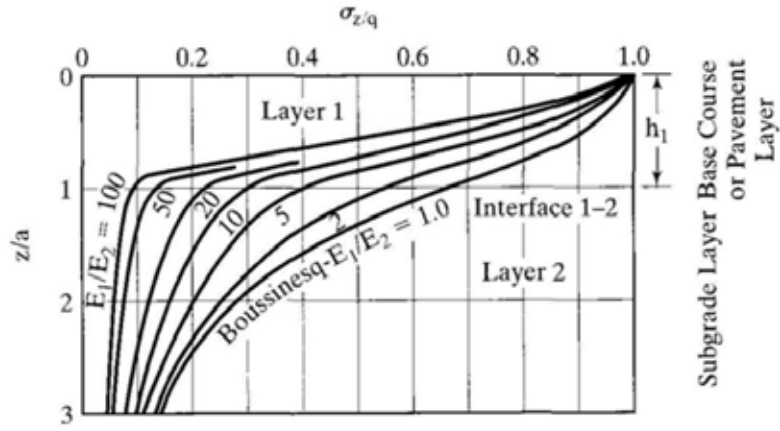
In order to prevent uncontrolled cracking of the concrete coating, joints can be cut at certain intervals before the concrete is fully hardened. These joints should be made approximately every 6 m (Barenberg, 1994). The gap between the joints is filled with mastic asphalt. However, it may be preferred that the cracks occur spontaneously. Although they are uncontrolled cracks, the load transfer between concrete blocks will be better due to an uneven crack surface.

Base Layer

Using a foundation layer with a thickness of 10-15 cm under RCC pavements increases the bearing capacity of the concrete lining, prevents local stresses from breaking the concrete pavement by providing better bearing to the concrete lining, protects the concrete from water by providing drainage and thus reduces its freeze-thaw effects, facilitates the expansion and shrinkage caused by temperature changes in the concrete, therefore allows the movement of the concrete to be in the joints, and cracks the concrete at regular intervals for jointless pavements. In addition, it will be easier and more precise to make a concrete pavement on a ground covered with a base layer.

Concrete Pavement Reduces Traffic Load on Foundation

Compared to rigid concrete pavements, flexible asphalt pavements cannot spread the loads from traffic to large areas, so the stress reduction is less with depth. In other words, as the ratio of the stiffness of the upper layer to the rigidity of the underlying layer increases, less stress is transmitted to the underlying foundation layers. As can be seen from Figure 8, the upper concrete pavement reduces the stresses in the concrete-foundation contact by 50-87% compared to the flexible lining. This decrease makes a great contribution to the road service without deterioration, especially on soils with low bearing capacity and/or under heavy traffic load. In areas where the foundation construction quality is relatively low, such as village and county roads, this reduction in transferred stresses to foundation soil prevents foundations from deterioration and contributes to longer durability of RCC concrete pavements than flexible pavements.



Şekil 8: 2 Çift tabakalı sistemde düşey gerilme dağılımının derinlikle değişimi (Burmister, 1958).

Figure 8: Variation of vertical stress distribution with depth in a 2-layer system (Burmister, 1958).

Yatay ekseninde düşey gerilmenin tatbik edilen gerilmeye oranı, düşey ekseninde ise derinliğin yüzeyde tatbik edilen yayılı yük genişliğinin yarısına oranı gösterilmektedir. Esnek asfalt kaplamalarda asfalt kaplamanın elastisite modülünün temel tabakası elastisite modülüne oranı (E_1/E_2) yaklaşık 1-5 arasında değişmektedir. Rijit beton kaplamalarda elastisite modülü oranları (E_1/E_2) yaklaşık olarak 20-100 arasında alınabilir.

The ratio of vertical stress to applied stress (σ_z/q) is shown on the horizontal axis and the ratio of depth to half of the width of the spread load applied on the surface (z/a) is on the vertical axis in Figure 8. In flexible asphalt pavements, the ratio (E_1 / E_2) of the elasticity module of the asphalt pavement to that of the base layer varies between about 1-5. In rigid concrete pavements, elasticity modulus ratios (E_1/E_2) can be taken between approximately 20-100.

Türkiye’de SSB Kaplama Uygulamaları

Silindire sıkıştırılmış beton yollar; sıfır slump’lu beton olması, donatı kullanılmaması, kalıba ihtiyaç duyulmaması, mevcut asfalt veya plantmixs temel finişerleri ile serilebilmesi ve asfalt veya dolgu sıkıştırma ekipmanları ile sıkıştırılabilmesinin getirdiği yapım kolaylığından tercih edilmektedir. Bunun yanında, dökümün bir sonraki günde trafiğe açılabilmesi, yüzeyinin pürüzlü olup fren mesafesini kısaltması, açık yüzey rengi nedeniyle aydınlatma ihtiyacını azaltması, düşük geçirirliliği ve yükü dağıtması nedeniyle görece dayanıklılığı, uçucu kül kullanımını teşvik etmesi nedeniyle çevreci olması nedenleriyle de asfaltla kıyaslandığında avantajlara sahiptir. Diğer taraftan gelişen teknoloji ve kalite kontrol teknikleri nedeniyle yüzey düzgünlüğündeki iyileşmenin getirdiği konfor artışı, yerli olarak üretilen malzemelerden mevcut ekipmanlar kullanılarak üretilmesi ve daha uzun ömürlü oluşu diğer tercih nedenlerini oluşturmaktadır.

Türkiye’de SSB kaplı yolları teşvik etmek amacıyla gerekli şartnameler, standartlar ve birim fiyatların hazırlanması 2020 yılında yayımlanmış olup, resmi ihale ve yapım işlemleri için tüm eksiklikler tamamlanmıştır. Aşağıda Türkiye’nin çeşitli yerlerinde yapılan çalışmalardan örnekler verilmektedir.

RCC Pavement Applications in Turkey

RCC is preferred because it is zero slump concrete, no reinforcement is used, no mold is needed, it can be laid with existing asphalt or plant-mix base pavers and it can be compacted with asphalt or earthfill compaction equipment. In addition, the RCC pavement has advantages compared to asphalt because it can be opened to traffic on the next day, its surface is rough and shortens the braking distance, it reduces the need for lighting due to its light surface color, it has a relatively higher durability due to its low permeability and has a better load distribution capacity, and it is environmentally friendly because it encourages the use of fly ash. On the other hand, the increase in comfort caused by the improvement in surface smoothness due to developing technology and quality control techniques, the ability to be produced using locally produced materials using existing equipment and longer life are other reasons for preference.

The RCC pavement specifications, standards and unit prices were all published in 2020. The following are examples of Turkey’s RCC pavement applications in several places.



Şekil 9: Edirne İl Özel İdaresi tarafından 2018 yılında yapılan SSB Kaplama Uygulaması
(Kaynak TÜRKÇİMENTO)

Figure 9: RCC pavement applications executed by Edirne Special Provincial Administration in 2018
(Source: TÜRKÇİMENTO)



Şekil 10: Kırklareli İl Özel İdaresi tarafından 2018 yılında yapılan SSB Kaplama Uygulaması
(Kaynak TÜRKÇİMENTO)

Figure 10: RCC pavement applications executed by Kırklareli Special Provincial Administration in 2018
(Source: Turkish Cement Manufacturers' Association)



Şekil 11: Ağrı Valiliği tarafından 2018 yılında yapılan SSB Kaplama Uygulaması (Kaynak TÜRKÇİMENTO)

Figure 11: RCC pavement applications executed by Ağrı Governorship in 2018
(Source: Turkish Cement Manufacturers' Association)



Şekil 12: Köydes ve Kırdes Projeleri kapsamında beton yol uygulamaları (Kaynak TÜRKÇİMENTO)

Figure 12: RCC pavement applications within the scope of Köydes and Kırdes Support Programs
(Source: Turkish Cement Manufacturers' Association).

Maliyet Mukayesesi

TÜRKÇİMENTO tarafından yapılan maliyet mukayeseleri 1km uzunluğunda 7m genişliğinde yol için KÖYDES projesi Genelgesi'nde verilen kriterlere göre yapılmıştır. İlgili Genelge'ye göre, Bitümlü sıcak karışım (BSK) için 20cm plent-miks temel ve 10cm binder tabakaları dikkate alınmıştır. Yine verilen kriterlere göre aynı uzunlukta silindir ile sıkıştırılmış beton (SSB) kaplama için 15 cm kalınlığında beton kaplaması kullanılmış olup plent-miks temel kullanılmamıştır.

Yüksek Fen Kurulu Başkanlığında TÜRKÇİMENTO ile yapılan SSB Kaplama Şartname toplantılarında SSB betonlar içinde asgari şartlarda 12,5 cm plent-miks temel yapılması ilkesel olarak kabul edilmiş ve şartnameye işlenmiştir. Diğer taraftan metreküp 285 kg olan minimum çimento miktarı da 270 kg'a düşürülmüştür. Bunun yanında, 50 kg uçucu kül kullanılması halinde çimento miktarı 250 kg'a düşürülmüştür. Uçucu kül kullanımının teknik avantajları yanında maliyet avantajları da beraberinde gelecektir. Bu maliyet avantajları dikkate alınmasıyla beton fiyatlarında yaklaşık %5'lik bir tasarruf sağlanabilecektir. Ancak bu tasarruf, çimento dışındaki imalatlar kaynaklı ihale tenzilatından sonra daha büyük oranlara ulaşabilecektir. Bu durumda maliyet mukayesesi değişik tabaka kalınlıkları için yeniden yapılmış ve Tablo 1'de gösterilmiştir. Burada, aynı dingil yükleri altında 15cm SSB nin, 20cm temel+10-11cm binder kaplamaya karşılık geldiğinin de vurgulanması gerekir. 15cm temel+15 cm SSB ise 35 cm temel-alt temel ile 10 cm binder tabakasına karşılık gelmektedir.

Tablo 1'den çıkan sonuçlardan biri şudur; aynı dingil yükü altında projelendirme yapıldığında asfalt kaplama, SSB kaplamadan %45-60 arasında daha pahalıdır. Silindir ile sıkıştırılmış beton (SSB) kaplamanın ömrünün 20-25 yıl, bitümlü sıcak karışımın (BSK) ömrünün ise 3-7 yıl olduğu dikkate alındığında iki kaplamanın yapım maliyetleri aynı olsa dahi sabit fiyatlarla yıl başına düşen maliyet BSK'da SSB'ye göre yaklaşık 4-5 kat fazladır. Bu husus beton yolların yapımının teşvik edilmesini gerektiren önemli hususlardan birini oluşturmaktadır. Diğer taraftan köy ve ilçe yolları için yapılacak beton kaplamalarda asfalt inşası için kullanılan makineler kullanılabilecektir. Bu husus özellikle ülkemizde son 15 yılda hızlanan duble yol yapımı nedeniyle kullanılmakta olan makinelerin atıl kalmadan kullanımına da fırsat oluşturmaktadır.

Cost Comparison of RCC and Asphalt Pavements

Cost comparisons were made by TÜRKÇİMENTO for 1km long 7m wide roads. It was assumed that 20cm plant-mix base and 10cm binder layers were made for the bituminous hot mixture (BHM). Although a roller compacted concrete (RCC) pavement of 15 cm thickness was used for the same-length, the plant-mix foundation was not used for RCC pavement. In the RCC Pavement Specification meetings held with TÜRKÇİMENTO under the Presidency of the Higher Technical Board, it was accepted as a principle to make a 12.5 cm plant-mix foundation for RCC pavements under minimum conditions and it was entered into the specification. On the other hand, the minimum cement amount, which was 285 kg per cubic meter, was also reduced to 270 kg. In addition, if 50 kg of fly ash is used, the amount of cement has been reduced to 250 kg. The use of fly ash will come with technical advantages as well as cost advantages. Considering this cost advantage, approximately 5% savings in roller compacted concrete prices can be achieved. However, this savings may reach greater proportions after the tender deduction from items other than cement. In this case, cost comparison has been made again for different layer thicknesses and is shown in Table 1. It should be emphasized here that a fifteen cm thick RCC pavement under the same axle loads corresponds to a 20cm base layer + 10-11cm binder layer. A fifteen cm thick RCC pavement on top of a 15 cm base layer corresponds to 35 cm base-subbase layers and 10 cm binder layer.

One of the results from Table 1 is that asphalt pavement is 45-60% more expensive than RCC pavement when designing for the same axle load. Considering that the life of roller compacted concrete (RCC) pavement is 20-25 years, and the life of bituminous hot mix (BHM) is 3-7 years, even if the construction costs of the two types of pavement were the same, the cost per year at fixed prices for BHM pavement would be 4-5 times more than that of RCC pavement. This is one of the important issues that require the encouragement of the construction of concrete roads. On the other hand, machines used for asphalt construction can be used in concrete pavements for village and district roads. Therefore, RCC pavement construction will also create an opportunity to use the machines that have been used in our country due to the double road construction that has accelerated in the last 15 years or so.

Tablo 1: SSB ile bitümlü sıcak karışım kaplamanın maliyet mukayesesi (2019 birim fiyatlarıyla)
Table 2: Cost comparison of RCC and bituminous hot mix pavements (2019 prices).

SSB Kaplama <i>RCC Pavement</i>	Maliyet (TL/m²) <i>Cost</i>	Bitümlü Sıcak Karışım Kaplama <i>Bituminous Hot Mix Pavement</i>	Maliyet (TL/m²) <i>Cost</i>
15 cm SSB <i>15 cm RCC</i>	47,4	10 cm binder kaplama <i>10 cm binder course</i>	47,1
		20 cm temel + 10 cm binder kaplama <i>20 cm base + 10 cm binder course</i>	75,5
12,5 cm plant-miks temel+15 cm SSB <i>12,5 cm plant-mix base+15 cm RCC</i>	61,8	15 cm alt temel + 20 cm temel + 10 cm binder kaplama <i>15 cm subbase + 20 cm base + 10 cm binder course</i>	94,2
15 cm plant-miks temel+15 cm SSB <i>15 cm plant-mix base+15 cm RCC</i>	65,1		
15 cm plant-miks temel+17,5 cm SSB <i>15 cm plant-mix base+17,5 cm RCC</i>	68,0		

Sonuç

Türkiye çimento üretim kapasitesi olarak dünyada beşinci sırada yer almaktadır. Yerli bir kaynak olarak beton kaplamanın köy ve ilçe yollarında kullanılması sürüş konforunu ve emniyetini artıracaktır ve aynı zamanda yakıt tasarrufu sağlayacaktır. Betonda uçucu külün kullanılması beton kalitesini yükseltecek, alkali silika reaksiyonunu azaltacak, maliyetini düşürecek ve daha iyi sıkışmasını sağlayarak mevcut asfalt serme makinelerinin beton için de sorunsuz kullanılmasına katkı sağlayacaktır. Silindirle sıkıştırılmış beton için %98'lik sıkıştırma şartına gerek olmadığı %96'lık sıkışma oranının yeterli olduğu kriterin tarihi gelişiminden bahsedilerek açıklanmıştır. Beton kaplama temel zemine gelen gerilmeleri esnek kaplamalara oranla %50-%87 oranında azaltmaktadır. Bu durum temelden kaynaklı bozulmaların önüne geçmektedir. Beton kaplama köy ve ilçe yolları için teknik olarak daha üstün ve daha ekonomik bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır.

Conclusions

Turkey ranks fifth in the world as cement production capacity. The use of concrete pavement manufactured from local sources on village and district roads will increase driving comfort and safety and at the same time provide fuel savings. The use of fly ash in concrete will increase the quality of the concrete, reduce the alkali-silica reaction, reduce the cost, and contribute to the problem-free use of existing asphalt paving machines for concrete by providing better compaction. It has been revealed that the 98% of the maximum practical achievable density criterion set for the compaction of roller compacted concrete is not necessary by referring to the subsequent studies of the author who set the criteria in 1992. Concrete pavement reduces the stresses on the foundation contact by 50% -87% compared to flexible asphalt layer. This reduction in stresses provided by concrete pavement decrease road deterioration because of poor foundation conditions. Concrete pavement is emerging as a technically superior and more economical alternative for village and district roads.

KAYNAKLAR / REFERENCES

- Harrington, D. (2010). Guide for Roller Compacted Concrete Pavements. National Concrete Pavement Technology Center. Iowa State University.
- E. K. Schrader, (1987). "Compaction of Roller Compacted Concrete", SP96-06, Special Publication, ACI special Publication, Volume 96.
- ACI Committee 325, (2001). Report on Roller Compacted Concrete Pavements ACI 325.10R-95 (Reapproved 2001).
- Schrader, E. (2002). Experiences and Lessons Learned in 30 Years of Design, Testing, Construction and Performance of RCC Dams. US Soc. Dams, 127, 8-14.
- Schrader, E., (2003). "Çine Barajı Saha Gezisinde Kişisel İletişim / Personal Communication in Çine Dam Field Trip"
- Schrader, E.K. (1992). Roller-compacted concrete for dams—State of the art. Presentation at the International Conference on Advances in Concrete Technology, Athens, Greece.
- Tranter, M. and Merino, J. M. (2019). RCC Promotion across Europe. EUPAVE 4th workshop on Best Practices in concrete paving. Brussels.
- Barenberg, E.J. (1994). Course notes of pavement analysis and design.
- Burmister, D.M. (1958). Evaluation of pavement systems of the WASHO Road Test by layered systems Method. Bulletin 177, Highway Research Board, pp. 26-54.
- TÇMB (2019) SSB Yollarının diğer yollarla maliyet mukayeseleri.

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

Hazırlayan : Begüm ÇETİNEL KÜLCÜ
TÇMB Ar-Ge Enstitüsü, Ankara / TÇMB R&D Institute, Ankara

Çimento ve Beton Dünyası Dergisinin bu sayısında taranarak, özetleri çevrilen dergiler aşağıda verilmiştir.

- Cement and Concrete Composites
- Cement and Concrete Research
- Construcion and Building Materials
- Case Studies in Construction Materials

1. ÇİMENTO

1.1. Çimento Kimyası

Farklı Ca / Si Oranında C-S-H'de Cs Tutma ve Difüzyon

Eduardo Duque-Redondo, Kazuo Yamada, Hegoi Manzano, Cement and Concrete Research, Volume 140, Şubat 2021.

Radioaktif atıklar için depo sahalarının yapımında yaygın olarak çimento ve beton kullanılmaktadır. Bu kontaminantların doğru izolasyonu, iyi adsorpsiyon ve düşük difüzyon oranı gerektirir. Her iki parametre de pH, sıcaklık veya bileşim gibi birçok faktörden oldukça etkilenir. DeneySEL koşulların ve formülasyonların büyük değişkenliği, deneySEL örneklerde her birinin etkisiyle bağımsız olarak mücadele etmeyi olağanüstü zorlaştırır. Bu amaçla, moleküler dinamik simülasyonlar, kalsiyum silikat hidrat (C-S-H) jel gözeneklerindeki Cs ve bu iyonların yayılma kapasitesinde bileşimin rolünü araştırmak için bu çalışmada kullanılmıştır. Sonuçlar, Cs iyonlarının adsorpsiyonunun, katyonların C-S-H yüzeyi ile daha düşük etkileşime girmesi nedeniyle yüksek Ca / Si oranlarında kötüleştiğini, C-S-H nano-gözeneklerinin hidrofilikliğin yükseldiğini ve bunun daha yüksek uzun menzilli sıralama ve Cs iyonlarının daha düşük difüzyon katsayıları ile sonuçlandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalsiyum silikat hidrat, Çimento, Sezyum, Atık, Çimentolama, İmmobilizasyon, Moleküler dinamik

1.2. Katkılar

1.2.1 Orijinal ve Yıkanmış Saf Şeker Kamışı Küspe Küllerinin Tamamlayıcı Çimento Malzemeleri Olarak Karşılaştırılması

Gabriela PitolliLyra, María Victoria Borrachero, Lourdes Soriano, Jordi Payá, João Adriano Rossignolo, Construction and Building Materials, Volume 272, Şubat 2021.

Bu çalışmanın amacı, çimento esaslı kompozitlerde kullanılmak üzere reaktif kül üretmek amacıyla potasyum

ekstraksiyonunun şeker kamışı küspe külünün (SCBA) puzolanitesi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir. Şeker kamışı küspe külleri 600°C'de 60 dakika süreyle 4°C / dakika ısıtma hızında üretilmiştir. Küller daha sonra öğütülmüş ve potasyum ekstraksiyonu için yıkanmıştır. Kül davranışını potasyum ekstraksiyonundan önce ve sonra değerlendirmek için aşağıdaki prosedürler uygulanmıştır: enerji dağılımlı spektroskopi (EDS), kızdırma kaybı (LOI), tane boyu dağılımı, X-ışını kırınımı (XRD), kalsiyum hidroksit pastasında X-ışını kırınım, termogravimetri ile kireç analizi ve puzolanik reaktivite analizlerinin değerlendirilmesi. Sonuçlar, potasyum ekstraksiyonunun silika konsantrasyonunu artırdığını ve küllerin daha fazla puzolanik reaktiviteye neden olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Mineral katkı, Şeker kamışı külü, Puzolanik reaktivite, Çimento.

2. KARBON KULLANIMI

CO₂ Konsantrasyonunun MgO Çimento Karışımlarının Performansına Etkisi

N. T. Dung, R. Hay, A. Lesimple, K. Celik, C. Unluer, Volume 115, Cement and Concrete Composites, Ocak 2021.

Bu makale, farklı CO₂ konsantrasyonlarının reaktif MgO çimento (RMC) betonunun mikroyapısal ve mekanik gelişimi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çeşitli analizlerin kombinasyonu, CO₂ konsantrasyonu ortamdan (~%0,04) hızlandırılmış (%5-20) seviyelere yükselirken, hidratlı magnezyum karbonat (HMC) fazlarının nispeten üstün mikro-mekanik özelliklere sahip artışı ortaya çıkarmıştır. %5-20 CO₂ kullanımının altında kürlenmiş numunelerdeki daha yüksek CO₂ difüzyonu, basınç dayanımını ~ 5 kat artırmıştır. %20 CO₂ kullanımının altında kürlenmiş numuneler yüksek erken dayanımlar ortaya çıkarırken, numunenin dış yüzeyinde yoğun bir HMC tabakasının

oluşumu daha fazla CO₂ difüzyonunda sınırlamalara yol açmıştır. 28 günlük dayanım sonuçları karşılaştırıldığında %5 CO₂ ile kürlenmiş numunenin dayanım sonucunun %20 CO₂ kullanımı ile kıyaslanabilir olduğu görülmüş ve bu da daha düşük konsantrasyonda CO₂ kullanabilme potansiyelini vurgulamıştır. %10 CO₂ kullanımının altında kürlenmiş numuneler, 28 günde en iyi performansı ortaya koydu ve böylece bu ortam, RMC betonun mikroyapısal ve mekanik özelliklerinin geliştirilmesi için en uygun koşul olarak tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: MgO çimento, Karbonasyon, CO₂ konsantrasyonu, Dayanım, Mikro yapı.

3. BETON

3.1 Mekanik Özellikler

Beton Yüzeylere Uygulanan Çimento Esaslı Harçların Mekanik Özellikleri Üzerinde Hidrojen Bağlarının Rolü

R.A. Berenguer, N.B. Lima, V.M.E. Lima, A.M.L. Estolano, Y.V. Póvoas, N.B.D. Lima, Cement and Concrete Composites, Volume 115, Ocak 2021.

Hidrojen bağları, beton yüzeylere uygulanan çimento esaslı harçların adhezyon kabiliyeti gibi çeşitli özellikleri etkileyen önemli kimyasal etkileşimlerdir. Bu anlamda, bu makalede, hidrojen bağlarının varlığının rolü, bir dizi harcın (zayıf, orta ve güçlü) mekanik özellikleri üzerinde ileri düzeydedir. Mekanik performanslar; basınç, eğilme ve adhezyon mukavemetleri olarak verilmiştir. Sonuçlar, bu mekanik özellikler ile çimento pastasında bulunan hidrojen bağlarının güçlü doğası arasında lineer korelasyonlar ($R^2 > 0.97$) olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca hidrojen bağlarının enerji dayanımı beton yüzeylere uygulanan çimento esaslı harçların adhezyon mekanizmasını da etkiler. Ayrıca, SEM / EDS analizleri, harç yüzeylerinin kimyasal yönlerini ve harç kaplaması ile katı bir alt tabaka arasındaki adhezyon kabiliyetini etkileyebilecek Ca, O ve Si miktarlarını ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak, hidrojen bağlarının çimento esaslı harçların incelenen mekanik özellikler dizisi üzerindeki rolü aşağıdaki şekilde rasyonelleştirilebilir: (i) çimento pastalarında bulunan zayıf hidrojen bağları yüksek mekanik performansla ilişkilidir ve (ii) güçlü hidrojen bağları, bu malzemelerin zayıf mekanik performansları ile ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler: -

3.1.2. Polikarboksilat Süperplastikleştirici ile Modifiye Edilmiş Grafen Oksidin Çimentonun Hidratasyon Özellikleri ve Mekanik Davranışı Üzerindeki Etkileri

Qingchao Li, Cheng He, Han Zhou, Zhiyi Xie, Dongxu Li, Construciton and Building Materials, Volume 272, Şubat 2021.

Grafen oksit (GO), çimento esaslı malzemelerde nano boyutta bir takviye maddesi olarak büyük ilgi görmüştür. Bununla birlikte, GO, zayıf dağılılabilirlik özelliğine sahip olduğu için alkali çimento matrisinde kolayca toplanabilir. Bu durum, çimento kompozitinin nihai özellikleri üzerindeki yararlı etkiyi azaltmaktadır. Bu çalışmada GO-polikarboksilik asit

süperplastikleştirici (GPC), GO'nun metil alil polioksietilen eter (TPEG), sodyum stiren sülfonat (SSS) ve akrilik asit (AA) ile serbest radikal kopolimerizasyonu ile sentezlenmiştir. GPC'nin kimyasal yapısı, X-ışını kırınımı (XRD) ve Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) ile karakterize edilmiştir. GO'nun çimento hidratasyon süreci üzerindeki etkisini anlamak için hidratasyon ısı, faz bileşimi ve TG / DSC davranışı analiz edilmiştir. Çimento kompozitlerinin gözenek yapısı ve mikromorfolojisi cıva intrüzyon porozimetrisi (MIP) ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelenmiştir. Sonuçlar, GO tabakası aralığının, kopolimerizasyondan sonra arttığını ve GO yüzeyinin, PC makromolekülleri ile kovalent olarak aşıldığını göstermiştir. GPC'nin çimentoya eklenmesi homojen GO dağılımı sağlar ve GO'nun çimento bulamacının akışkanlığı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltır. GPC, çimento hidratasyonunu hızlandırabilir, çimento bulamacındaki kalsiyum hidroksit (CH) kristalleşmesine öncü olabilir, tane boyutunu rafine edebilir ve çimento esaslı malzemelerin mekanik özelliklerini geliştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Grafen oksit, Polikarboksilik asit su azaltıcı, Çimento esaslı malzeme, Hidratasyon süreci, Mekanik özellikler.

3.2. Katkılar

3.2.1 Beton Karışımına Bir Bileşen Olarak Granit Tozunun Kullanılmasının Etkisi

Grzegorz Prokopski, Vitaliy Marchuk, Andriy Huts, Case Studies in Construction Materials, Volume 13, Aralık 2020

Bu çalışma kapsamında, granit betonun teknik özelliklerinin, granit tozu katılarak, önemli ölçüde geliştirilmesi durumu gözden geçirilmiştir. Beton çalışmaları, "Portland çimentosu-granit tozu-kum" sisteminde gerçekleştirilmiştir. Beton karışımlarının taze özelliklerinin ve beton sertleşme kinetiğinin, granit tozu temelinde normal betona göre dayanım kazanmasının biraz farklı olduğu tespit edilmiştir. Granit tozu katılmış beton, daha hassas dayanım kazanması ve yapışkan kıvamıyla karakterize edilmiştir. Granit tozu katkısı, betonun ortalama yoğunluğunun artmasına neden olmaktadır. Kumun yerine kısmi olarak granit tozu eklenmesi, çimento matrisinin mikro yapısının sıkışmasına sebep olur ve bu durum, granit tozu eklenmiş betonun dayanımının artmasını açıklamaktadır. Granit tozu hem erken dayanımı hem de standart dayanımı arttırmada, 90 ve 180 günlük dayanımlar dahil olmak üzere, pozitif etkiye sahiptir. Bu çalışmada granit tozunun CEM I 32,5 R ve CEM I 42,5 R tipi çimentolarda kullanılması ile elde edilen deneysel araştırma sonuçları sunulmuştur. CEM I 32,5 R tipi çimentoda granit tozu kullanılması ile 3, 7 ve 28 günlük basınç dayanımlarının, granit tozu kullanılmadan üretilen kontrol numunelerine oranla %24 ile %25 arasında dayanımın artmasını sağlamıştır. Bu artış, CEM I 42,5 R tipi çimentoda granit tozu kullanılması ile sağlanan %17 ile %19 arasındaki dayanım artışına oranla daha yüksek bir artış değeridir. Granit tozunun beton karışımında kullanılması ile su emme oranının %32 ile %38 arasında, su penetrasyonu oranının %60 ile %70 arasında düşmesini sağlamıştır.

Anahtar Kelime: Granit tozu, Çökme, Basınç dayanımı, Su penetrasyonu, Su emme.



TÜRKÇİMENTO

**BETON
PLUS**

BETON YOL

Türkiye'nin Yeni Yolu



**Karayolu-Otoyol
Çözümleri**



**Kırsal Kesim
Yol Çözümleri**



**Çevreci
Çözümler**



**Güvenlik Artırıcı
Çözümler**



E dergi



Soru - Cevap

Betona dair her şeyi bulabileceğiniz bir uygulama olarak tasarladığımız Beton Plus, ulaşım sektöründe faaliyet gösteren herkes için bir rehber niteliğindedir.



Kolayca üye olun. Tamamen kişiselleştirilmiş bir deneyim yaşayın.



Belge ve videolarınızı favorilerinize kaydedin, her an elinizin altında olsun.



Uygulama videolarıyla yeni bilgilere ulaşın, izleyin ve kaydedin.



TÇMB (Çimento ve Beton Dünyası) e-dergisinin tüm sayılarına kolayca ulaşın.



Anlık bildirimler sayesinde haberlerden ve etkinliklerden asla geri kalmayın.



Beton ve Ötesi

↓ HEMEN İNDİR



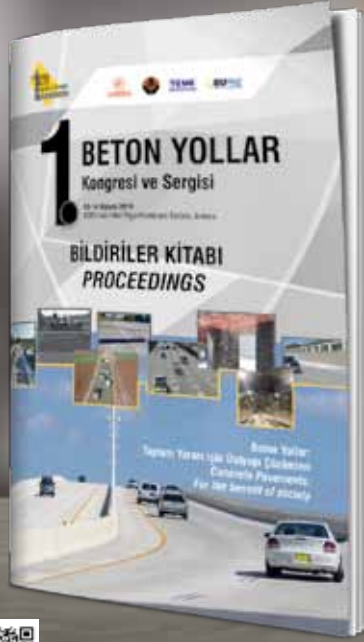
Uygulamamızı iOS App Store'dan ve Google Play Store'dan ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

Toplantılar / Fuarlar

Meetings / Fairs

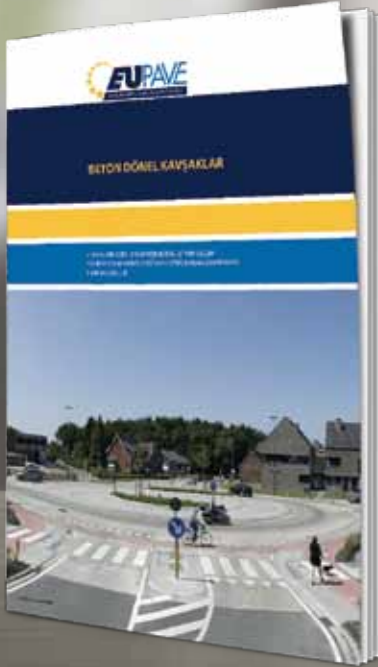
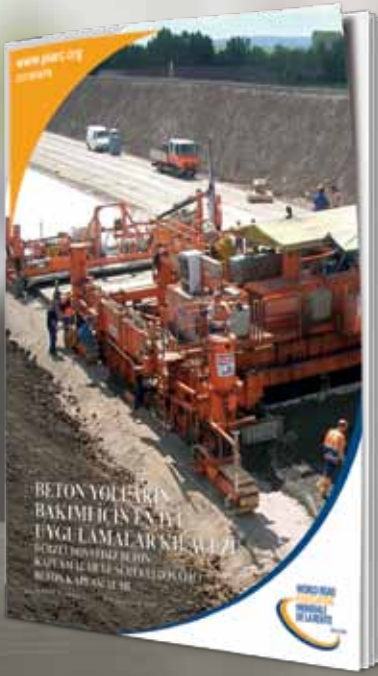
■ Hazırlayan/ Prepared by : Zeynep AYGÜN HAZER, TÜRKÇİMENTO

TARİH / YER DATE/ PLACE	İSİM TITLE	E-POSTA/ WEBSİTESİ ADRESİ E-MAIL/ WEBSITE ADDRESS
26-28 Ocak 2021 26-28 January 2021	Decarb Connect Digital Festival	Web: https://decarbconnect.com/digital-festival/
02 Şubat 2021 02 February 2021	Global Concrete Conference	Web: https://www.propubs.com/industries/global-concrete/virtual
08-11 Şubat 2021 08-11 February 2021	Cemtech Middle East & Africa	Web: https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_ZJHnBsu4RpK-1nUwGzivuQ
23 Şubat 2021 23 February 2021	Virtual Global CemFuels Seminar on alternative fuels for cement and lime	Web: https://www.cemfuels.com/conferences/global-fuels/virtual
25 Şubat-03 Mart 2021 25 February- 03 March 2021 Düsseldorf, Almanya Dusseldorf, Germany	interpack 2021	Web: www.interpack.com
17-18 Mart 2021 17-18 March 2021 Dortmund, Almanya Dortmund, Germany	Solids and Recycling-Technik Dortmund 2020	Web: https://www.solids-dortmund.de/en/
17-19 Mart 2021 17-19 March 2021 Kiev, Ukrayna Kiev, Ukraine	36. Inter Build Expo	Web: https://krmky.kiev.ua/en/vystavky/interbuildexpo/

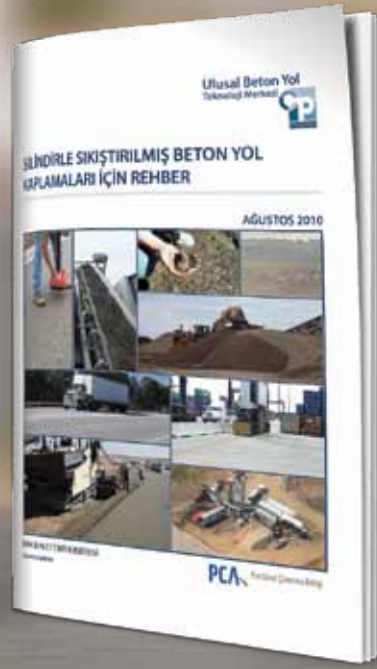
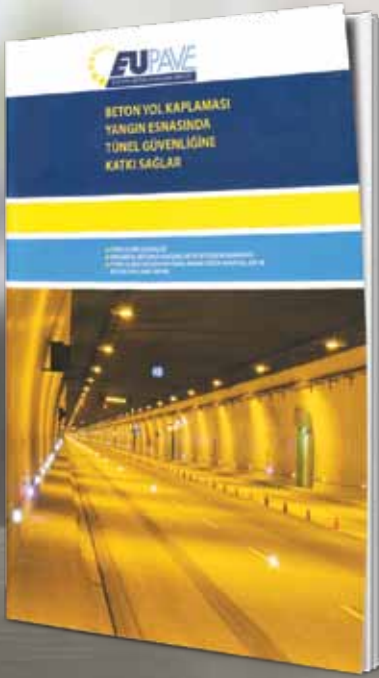


Bildiri kitabına dijital erişim için
For digital access to the Proceedings

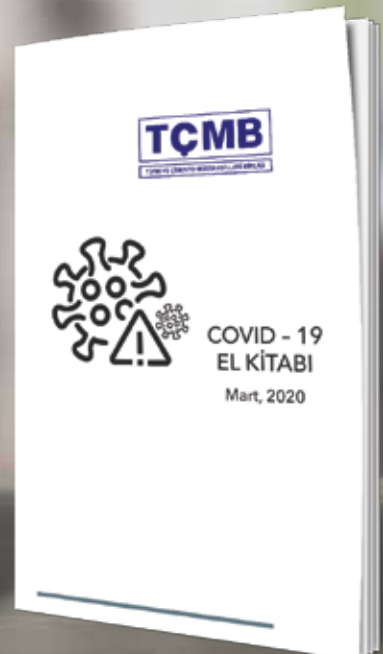








*Ücretsizdir.





KÖRFEZ DÖKÜM

Çözümlerimizle **5** Kıtada **70** Ülkedeyiz





Martin Walk the Belt™ konveyör yürüme programı bantlarınız için baş tamburdan kuyruk tamburuna kadar **kapsamlı bir inceleme** sağlarken güvenliği, verimliliği ve yasalara uygunluğu artırmanın yollarını arar.



Eğitimli uzmanlarımız konveyör bandı boyunca yürüyerek, malzeme işletim sisteminizi inceler, verileri kaydeder ve doğrudan sisteminizin genel durumunu özetleyen ayrıntılı bir rapor sunar.

Walk The Belt™ Raporun Kapsamı:

- Bakım İhtiyaçları
- Potansiyel Ekipman Arızaları
- Güvenlik Tehlikeleri
- Uzun Vadeli Sistem İyileştirme Fırsatları
- Bilgilerin önceliklere uygun değerlendirilmesi ile yanlış yerlere yapılabilecek bütçe harcamalarının önlenmesi

Avantajları:

- Güvenliği artırır
- Konveyör sistemini maksimum verimlilikte çalışır durumda tutar
- Beklenmedik arızaları önleyerek zamandan ve paradan tasarruf etmenizi sağlar
- Etkili bakım ile işletme maliyetlerini düşürür