

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

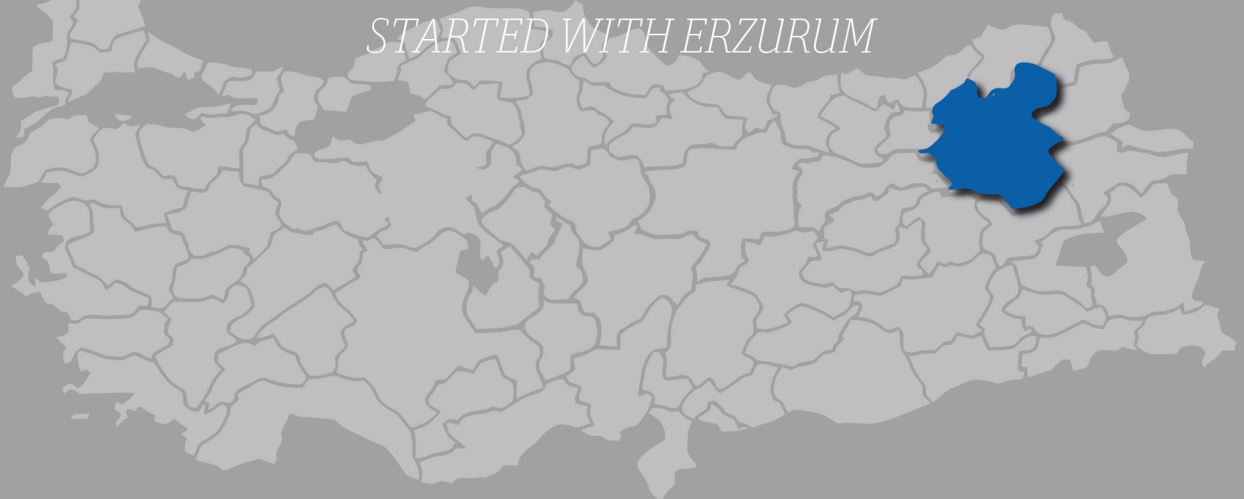
Yıl / Vol : 25 Sayı / No: 147 TÇMB Yayın Organı / Journal of TÇMB Eylül Ekim / September October 2020 Ücretsizdir / Free • ISSN 1301-0859



TÜRKİYE

EKONOMİSİNİ İNŞA EDENLER “ANADOLU BULUŞMALARI” SERİSİ ERZURUM İLE BAŞLADI

*BUILDERS OF TURKISH ECONOMY “ANATOLIA MEETINGS”
STARTED WITH ERZURUM*



TÇMB

TÜRKİYE ÇİMENTO MÜSTAHSİLLERİ BİRLİĞİ

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.

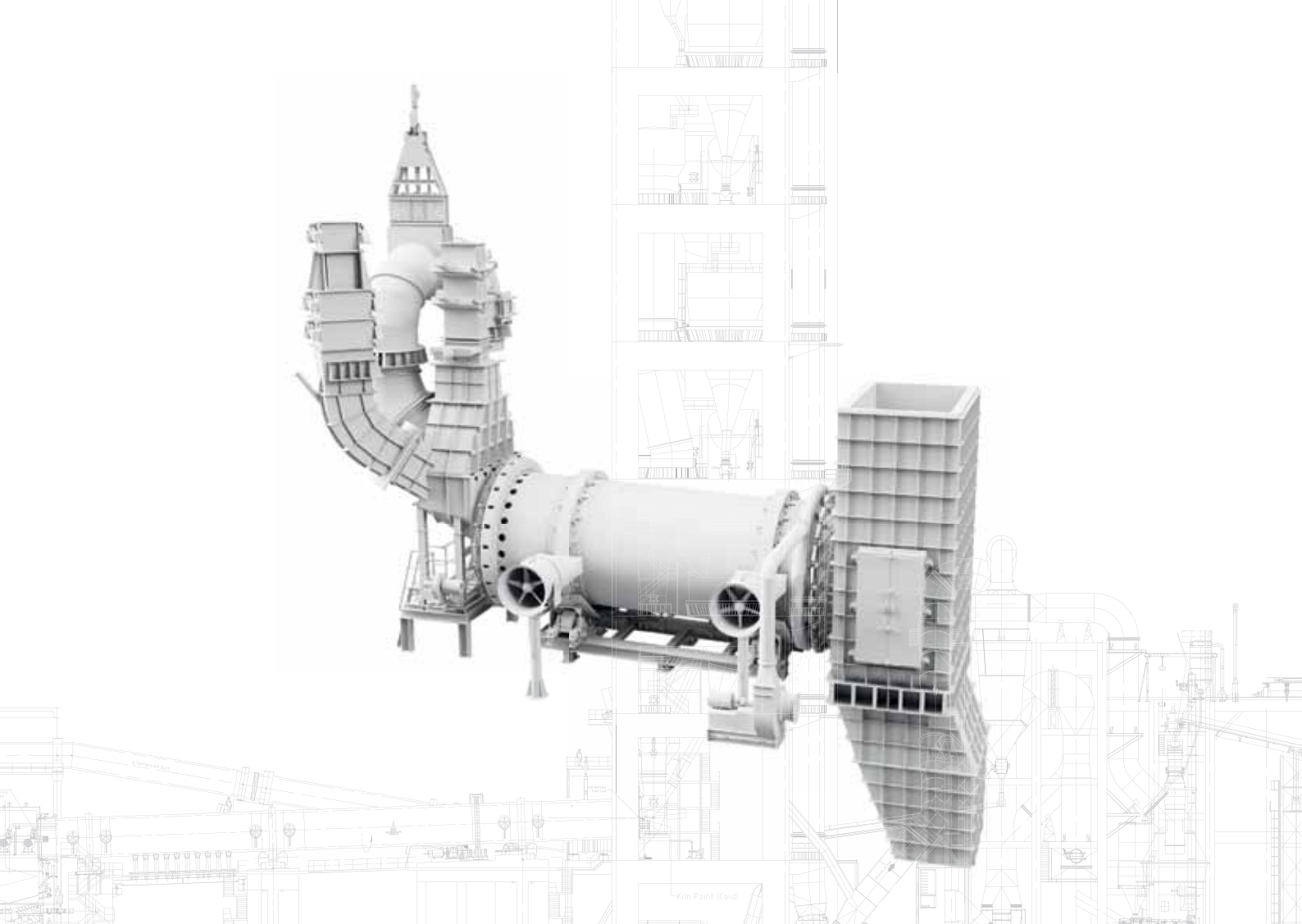
TAVERO™ VM

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®!

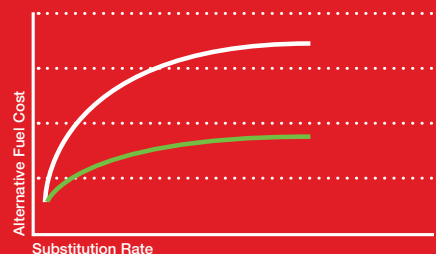
The PYROROTOR® constantly revolves fuel with sufficient retention time to guarantee a complete burn-out. This let's you use the coarsest waste-derived materials, without extra pre-processing, to produce energy.

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.

OUR SOLUTIONS HELP YOU CREATE

THE WORLD'S BEST CANVAS



Planlı duruşu verimli bir revizyona dönüştür!

Daha güvenli. Daha hızlı. Daha etkili.
FLSmidth revizyonunuzda çalışma
partneriniz olsun.

Kullanılabilirliği en üst düzeye çıkarmak ve ekipmanınızın doğru, güvenli ve mümkün olan en kısa sürede kurulduğundan emin olmak ister misiniz?

İhtiyaçlarınızı baştan sona karşılayacak geniş bir montaj hizmeti yelpazesi sunuyoruz.

Daha fazla bilgi için
www.flsmidth.com/en-gb
İletişim:
tr-info@flsmidth.com

WE DISCOVER POTENTIAL

FLSMIDTH



*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 Kompresör Dairelerinin
(Filtrelenmiş) Havalandırması



"Hem Siklon, Hem Jet Pulse Filtre"

YENİ NESİL HİBRİT TOZ TOPLAMA ÜNİTELERİ

www.aselteknik.com.tr / aselendustriyel

editörden from the editor

Prof. Dr. İsmail Özgür YAMAN
e-mail: ioyaman@gmail.com



Değerli okurlar,

Bu sayıya kapağımızda da yer verdiğimiz haberle başlamak istiyorum. Türkiye ekonomisinin ve inşaat sektörünün lokomotif sektörlerinden biri olan çimento sektörü, 100 yılı aşkın süredir faaliyetlerine devam etmektedir. TÇMB, sahip olduğu köklü ve kurumsal yapısının verdiği üstünlükle, sektöre yön vermek ve gelecek vizyonu çizmek amacıyla "Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler" başlığı altında Anadolu'nun çeşitli kentlerinde buluşmalar düzenleme kararı aldı. Bu buluşmalardan ilki Eylül ayında Dünya Gazetesi iş birliğinde Erzurum'da, yaşamakta olduğumuz pandemi nedeniyle, çevrimiçi olarak düzenlendi. Kaçırılan için bu etkinliğin bir özetini dergimizin ilerleyen sayfalarında bulabilirsiniz.

Bir önceki sayımızda yer verdiğimiz "Ülkemizin Deprem Sorunu", 30 Ekim'de bu kez kendini İzmir'de gösterdi. Merkez üssü Ege Denizi Sisam adası yakınlarında olan bu depremi diğerlerinden farklı kılan ise depremin merkez üssünden 70 km uzaklıkta bulunan İzmir Bayraklı ilçesinde gözlenen önemli yapısal hasarlar ve Akarcık ile Sığacık arasındaki kıyı sahlini vuran tsunami olayı oldu. Ancak her zaman olduğu gibi binalarda gözlenen düşük beton kalitesi önceki depremlerle aynıydı. Yapılan ilk gözlemler yıkılan binaların çoğunun kalifiye mühendislik hizmeti almadan ve denetimden yoksun bir şekilde inşa edildiğini ve kullanılan beton kalitesinin standartların çok altında olduğunu işaret ediyordu. Bu duruma kayıtsız kalmayan TÇMB, mevcut binaların güçlendirilmesinde, yenilenmesinde, kontrol ve denetiminde rol sahibi olan tüm sivil toplum kuruluşları, sektör oyuncuları ve meslek odalarını, otoritelerin bu alandaki çalışmalarını desteklemek üzere bir "Sivil İnsiyatif" olarak bir araya gelmeye çağırdı. Bu çağrıya ilerleyen sayılarımızda yer vereceğiz. Deprem'de hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yaralananlara acil şifalar diliyoruz.

Geçtiğimiz sayıda yönetim kurulu üyelerimizle yapmaya başladığımız söyleşilere bu sayımızda da devam ediyoruz. Limak Şirketler Grubu Kurucu Başkanı Sayın Nihat Özdemir ile gerçekleştirdiğimiz söyleşinin ana teması da maalesef pandemi süreci ve sektöre olası etkileri oldu. Pandemi sürecinde sektörün alması gereken tedbirlerle de yer verilen bu söyleyişi faydalı bulacağınızı umuyorum.

Covid 19 pandemisi bütün hızıyla 2020 yılının üçüncü çeyreğinde de devam ederken, TÇMB'nin bütün birimleri de bu süreçte uyum sağlayarak çalışmalarına devam ediyor. Eğitim birimimiz eğitim ve bilgilendirme çalışmalarını sanal ortamda sürdürmekte. Ekonomi birimimiz ise pandemi sürecinin küresel çimento ticaretine etkisi ile küresel ekonomiye ilişkin görünümünü özetleyen yazılar hazırlamakta. Gerek bu birimlerimiz gerekse Ar-Ge Enstitümüz ile Çevre ve İklim Değişikliği birimimizin hazırladığı diğer haberleri yine her zamanki köşelerinde takip edebilirsiniz.

Elbette üye fabrikalarımızın tanıtımına devam ediyoruz ve bu sayıda tanıttığımız fabrikamız, 1973 yılında Yibitaş Yozgat Çimento olarak kurulan ve 2012 yılı itibarıyla Votorantim Cimentos bünyesine katılan Yozgat Çimento Fabrikası.

Deprem ve Covid-19 pandemisi dışında farklı konuları da gündeme getirmeyi umduğumuz bir sonraki sayımızda görüşmek dileğiyle sağlıklı kalın...

Dear readers,

I would like to start this issue with the news on our cover. The Turkish cement sector, one of the leading sectors of the economy and construction sector of Turkey, continues its activities for more than 100 years. With its strong and institutional structure, TÇMB decided to organize meetings under the theme of "Builders of Turkish Economy" in various different cities of Anatolia. In cooperation with Dünya Newspaper, the first of these meetings was held in September, in Erzurum. However, due to the pandemic we are going through it was held online. You can find a summary of this event for those who missed it on the following pages of our magazine.

The "Earthquake Problem of Our Country", which we featured in our previous issue, showed itself in İzmir this time on October 30th. The epicenter of this earthquake was located in the Aegean Sea near the Samos island. What makes this earthquake different was the significant structural damage observed in İzmir Bayraklı district, which is 70 km from the epicenter of the earthquake, and the tsunami event that hit the coastal coast between Akarcık and Sığacık. But as always the observed low concrete quality used in the buildings was the same as previous earthquakes. Initial observations indicated that most of the collapsed buildings were built without qualified engineering and without supervision, and the quality of the concrete used was well below standards. To support the work of the authorities in this field, TÇMB called on all non-governmental organizations, industry actors and trade associations that have a role in the strengthening, renovation, control and supervision of existing buildings to come together as a "Civil Initiative". We will include this call in our forthcoming issues.

As you may recall, we have started interviews with our board members in our magazine. We are continuing this effort with Mr. Nihat Özdemir, the Founding President of Limak Group of Companies. Unfortunately, the main theme of the conversation was the pandemic and its possible effects on the sector. The interview includes the measures that the industry should take against this event, and I hope you will find useful.

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 continues its training and information activities in a virtual environment. Our economy unit prepares articles summarizing the impact of the pandemic process on the global cement trade and its outlook on the global economy. You can follow other news prepared by both of these units, our R&D Institute, and our Environment and Climate Change unit in their usual columns.

Of course, we continue to introduce our member factories and our factory, which we introduced in this issue, is the Yozgat Cement Factory, which was established as Yibitaş Yozgat Cement in 1973 and joined to Votorantim Cimentos in 2012.

Hope to see you in our next issue, where we aim to bring different issues to the agenda besides the earthquake and Covid-19 pandemic...

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

HABERLER NEWS

13

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Anadolu Buluşmalarında “Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler” Bir Araya Geldi

“Builders of Turkish Economy” Come Together in Anatolia Meetings of Turkish Cement Manufacturers’ Association

TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka’dan Çin Çimento Birliği Cementtech Etkinliği Açılışında Videolu Mesaj

A Video Message From Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB, at the Inauguration of the Cementtech Event of the China Cement Association

SEKTÖRDEN EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS FROM THE SECTOR

38

COVID -19’un Küresel Çimento Ticaretine Etkisi

The Impact of COVID-19 on Global Cement Trade

Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak, Yeni Ekonomi Programını Sundu

Berat Albayrak, Treasury and Finance Minister, Makes a Presentation on the New Economy Program

RÖPORTAJ INTERVIEW

33

Nihat ÖZDEMİR

Limak Şirketler Grubu Kurucu Başkanı

TÇMB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

Nihat ÖZDEMİR

Founding President of the Limak Group of Companies

Vice Chairman of the Board of TÇMB

ÇEVREDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS

54

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Çimento Sektörü Açısından Değerlendirmeler

European Green Deal and Appraisals for the Cement Sector

ÇİMENTO FABRİKALARI CEMENT FACTORIES

58



Yozgat Çimento Fabrikası

Yozgat Cement Plant

ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

64

ÇİMSA, Çimento Sektöründe “Turquality Marka Destek Programı”na Alınan İlk Şirket Oldu
ÇİMSA Becomes the First Company Included in the “Turquality Brand Support Program” in the Cement Sector

YAYIN TARAMA LITERATURE SURVEY

71

Çimento ve Beton Yayın Özetleri
Cement and Concrete Related Literature Survey

CEMBUREAU'DAN NOTLAR CEMBUREAU NOTES

74

Çimento Üretiminde Sıfır Karbonlu
Yakıtlara Geçiş
*Towards Zero Carbon Fuels for Cement
Manufacture*

BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ ? DO YOU KNOW THESE ?

79

Hidrojen $\approx$ Elektrik
Hydrogen $\approx$ Electricity

TOPLANTILAR MEETINGS

81

YAYINLAR PUBLICATIONS

82



Genel Yayın Müdürü ve Sahibi (TÇMB Adına)
Owner (On behalf of TÇMB)
Dr. Tamer Saka

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

Yardımcı Editör Associate Editor
Sabit USLU

Haberler News
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 GÜNALTAŞ

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
Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler "Anadolu Buluşmaları"
Serisi Erzurum ile Başladı.
*Builders of Turkish Economy "Anatolia Meetings"
Started With Erzurum.*

Basım Tarihi Date of Publication
Kasım November 2020

Dikey Devrim

Dik Değirmenler için Geliştirilen Mapei Çimento Kimyasalları



Mapei tarafından özellikle dik değirmenler için geliştirilen yeni nesil Çimento Kimyasalları, öğütme yatağının stabilizasyonu ve vibrasyon seviyelerinin azaltılması sayesinde değirmen tonajında önemli artış sağlar.

Bu yeni nesil çimento kimyasalları, **çimentonun kimyasal-fiziksel özelliklerini geliştirmek ve/veya öğütme işlemi sırasında su ilavesini azaltmak için kullanılabilir.**

Ürün Grubu	Uygulama Alanları	Üretim Artışı*	Dayanım Artışı*	İşlenebilirlik*	Cr(VI) indirgeme*	CO ₂ azaltma*
MA.G.A./VM	Tüm Çimento Tipleri	• • •	• •			• • •
MA.PE./VM	Katkılı Çimento	• •	• • •	• • •		• • •
MA.PE./Cr VM	Tüm Çimento Tipleri				• • •	

* normal dozajda

• Mümkün olan • • Tavsiye edilen • • • Şiddetle tavsiye edilen



Mapei çimento katkıları Ankara Polatlı tesislerimizde üretilmektedir.

Genel Müdürlük: Beştepe Mah. Nergiz Sokak Via Flat İş Merkezi No:7/2 Daire:48
Söğütözü Yenimahalle-Ankara / Türkiye Tel. +90 312 227 84 84 Faks +90 312 227 84 80

Fabrika: Polatlı O.S.B. 209. Cadde No:7 PK:11 06900 Polatlı-Ankara / Türkiye
Tel. +90 312 626 51 52 Faks +90 312 626 50 85

www.cadd.mapei.com



YAPIŞTIRICILAR • MASTIKLER • İNŞAAT KİMYASALLARI



Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Anadolu Buluşmalarında “Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler” Bir Araya Geldi

*“Builders of Turkish Economy” Come Together in Anatolia Meetings of
Turkish Cement Manufacturers’ Association*

TÇMB tarafından Türkiye ekonomisini inşa eden çimento sektörünün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerini tartışmak üzere gerçekleştirdiği “Anadolu Buluşmaları” Erzurum ile başladı. Dünya Gazetesi iş birliği ile gerçekleşen online buluşmada, Türkiye’de genel ekonomik gidişat, çimento sektörü ve Erzurum özelinde çözüm bekleyen sorunlar ele alındı.

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, sektöre yön vermek ve gelecek vizyonu çizmek amacıyla Anadolu Buluşmalarını tüm Türkiye’yi kapsayacak şekilde “Türkiye Ekonomisini İnşa Edenler” başlığı ile gerçekleştiriyor. Sektörün bölgesel dinamikleri ve ülke ekonomisine etkilerinin tartışıldığı buluşmaların ilki Erzurum ev sahipliğinde gerçekleşti.

Dünya Gazetesi iş birliği ile gerçekleşen online buluşmaya TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı ve ERÇİMSAN Holding ve Aşkale Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Lütfü Yücelik, Dünya Gazetesi Yöneticisi Hakan Gültaş, Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü Vahap Munyar konuşmacı olarak katıldı.

Türkiye’de genel ekonomik gidişat, çimento sektörü ve Erzurum bölgesi özelinde çözüm bekleyen sorunların tartışıldığı buluşmada TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka “Avrupa’da birinci, dünyada altıncı sıradayız. Çimento sektörü son 10 yılda önemli bir büyüme sağladı. 50 milyon tonluk kapasite 100 milyonluk kapasitelere ulaştı. Türk çimento sektörü ihracatta he zaman ilk üçte olan bir sektör” dedi.

Taşıma maliyetleri açısından bakıldığında ise çimentonun ihracata uygun bir ürün olmadığını belirten Dr. Tamer Saka, sözlerine şöyle devam etti:

“Son iki yıldır sektörümüz üst üste küçülme yaşadı. Miktar olarak ihracattan memnunuz ama katma değer açısından memnun değiliz. Türk çimento sektörü artık dışarıda yatırıma odaklanmalı. Çok fazla içeriye odaklanmış bir sektörüz. Globalleşme için uygun koşullar var. Devlet, sektörü bunun için desteklemeli. Globalleşme için hammadde bulunmuş yer neresi ise oraya gidilmeli. Sektörün birikimi yüksek. Bu işi her yerde en iyi şekilde yaparız. Çözüm odaklı değerlendirmelere ihtiyaç var. Herkese sorumluluk düşüyor. Çimento camiası olarak bir kent vizyonu üzerinde çalışıyoruz.”

Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı ve Erçimsan ve Aşkale Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Lütfü Yücelik, özelleştirmeden alınan Aşkale Çimento’nun bölgenin ekonomisine büyük katkı yaptığını anlattı. Yücelik, “Amacımız

The “Anatolian Conventions” organized by TÇMB to discuss regional dynamics of the cement sector that builds the economy of Turkey and its impacts on the country’s economy have started with the meeting held in Erzurum. The overall economic course in Turkey as well as the issues that await solutions in the cement sector and specifically in Erzurum were handled in the meeting held online through the collaboration of the Dünya News.

Turkish Cement Manufacturers’ Association organizes the Anatolia Meetings in a way that they cover entire Turkey, under the title of “Builders of the Economy of Turkey,” to steer the sector and to draw the future vision. The first of the meetings where the regional dynamics of the sector and its impacts on the country’s economy were discussed took place in Erzurum.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB; Lütfü Yücelik, Chairman of Erzurum Chamber of Commerce and Chairman of ERÇİMSAN Holding and Aşkale Cement; Hakan Gültaş, Dünya News Executive; and Vahap Munyar, General Coordinator of the Dünya News, attended the online meeting held in cooperation with the Dünya News, as speakers.

In the meeting where the overall economic course in Turkey as well as the issues that await solutions in the cement sector and specifically in the region of Erzurum were discussed, Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB, said, “We rank first in Europe and sixth in the world. The cement sector has achieved a significant growth rate in the last 10 years. The capacity of 50 million tons has become 100 million tons. The Turkish cement sector is a sector that is at all times among the top three in exports. Specifying that cement is not suitable for export when it comes to transportation costs, Dr. Tamer Saka continued his speech as follows:

“For the last two years, our sector downsized in a row. We are content with export in view of quantities but not of added value. The Turkish cement sector must now focus on investments abroad. We are a highly domestic-oriented sector. There are suitable conditions for globalization. The state must support the sector for this purpose. For globalization, it is necessary to go wherever raw materials are present. The sector’s knowledge level is high. We do this business in the best possible way everywhere. Solution-oriented assessments are needed. Everyone is to assume responsibility. As the cement community, we are working on an urban vision.”

Lütfü Yücelik, Chairman of Erzurum Chamber of Commerce and Chairman of ERÇİMSAN Holding and Aşkale Cement, stated that Aşkale Cement acquired from privatization has provided a



TÇMB Vizyon Sohbetleri Anadolu Buluşmaları | Erzurum



bölgenin kalkınmasına destek vermektir. Gece gündüz çalışan gayret eden bir sektördür. Ülkemize döviz kazandırabilmek için maliyet fiyatına ihracat yapıyoruz. Ancak sektör olarak üvey evlat muamelesi görüyoruz" dedi.

Çimento sektörünün kayıtdışı olmayan ve çevreci bir sektör olduğundan bahseden Yücelik, "Türkiye, birlik içinde sorunlarını çözebilir. Güven ortamı sağlanmalı. Enerji pahalı, sektör olarak maliyetine mal satıyoruz. Sektörel olarak bir planlamamız yok. Covid döneminde bile üretimimizi sürdürmeye çalıştık. Kapasitemizi sadece yurt içinde değil yurt dışında da kullanmalıyız. Dünyanın her tarafına yayılmalıyız" şeklinde konuştu.

Çimentonun üretimde liderliğe devam edeceğini belirten Dünya Gazetesi Yöneticisi / Gazeteci Hakan Gökdağ canlı yayında şu mesajları verdi:

"Çimento sektörümüz, dünyanın en önemli aktörlerinden biridir. Türkiye bir üretim ülkesidir. Çimento da bu çerçevede lider olmaya devam edecek. Pandemiden dolayı dünya ekonomisinde daralma var. Ama durmuyor. Türkiye'nin yeni bir atılım modeline, yeni bir hikayeye ihtiyacı var."

Ekonominin genel gidişatını değerlendiren Dünya Gazetesi Genel Koordinatörü / Gazeteci Vahap Munyar ise "Türkiye birçok sektörde globalleşme potansiyeline sahip. Bunun firma bazında örneği var" dedi. Munyar, bu konudaki en önemli sorunun güven kaybı olduğunu belirterek önce bu sorunun aşılması gerektiğini söyledi.

substantial contribution to the economy of the region. Yücelik said, "Our target was to support the development of the region. We are a sector that works day and night and endeavors. We export at cost prices in order to provide foreign currency to our country. Nevertheless, as a sector, we are treated like a stepchild."

Mentioning that the cement sector is a sector that is without unregistered assets and that is environment-friendly, Yücelik said, "Turkey can solve its problems in unity. A confidence environment must be provided. Energy is expensive and, as the sector, we sell goods at cost prices. We do not have a sector-oriented plan. We tried to keep our production going on even during the Covid period. We must use our capacity not only domestically but also abroad. We must be spread across the entire world."

Mentioning that cement will continue to be the leader in production, Hakan Gökdağ, the Dünya News Executive/Journalist, gave the following messages during the live streaming:

"Our cement sector is one of the world's most prominent actors. Turkey is a production country. Cement will continue to be a leader in this framework. A contraction is present in the world's economy due to the pandemic. Nevertheless, it does not cease. Turkey needs a new model of lunge, a new story."

In his assessment regarding the general course of the economy, Vahap Munyar, the Dünya News General Coordinator/journalist, said, "Turkey has a potential of globalization in many sectors. It has company-based examples." Munyar stated that the most important issue in this regard is the loss of confidence and added that the issue must be solved.



TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka'dan Çin Çimento Birliği Cementtech Etkinliği Açılışında Videolu Mesaj

A Video Message From Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB, at the Inauguration of the Cementtech Event of the China Cement Association

Çin Çimento Birliği tarafından 16-18 Eylül tarihleri arasında düzenlenen Cementtech etkinliğine COVID-19 önlemleri kapsamında fiziki olarak katılım sağlanamaması üzerine TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka'nın açılış konuşması video mesaj olarak yayımlandı.



As physical participation in the Cementtech event organized by the China Cement Association on September 16-18 could not be possible due to the COVID-19 measures, the inauguration speech of Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB, was aired as a video message.

Ülkemizde halen devam eden koronavirüs salgını sebebiyle etkinlikte bulunamadığı için üzüntüsünü belirterek sözlerine başlayan Dr. Tamer Saka, Türk çimento sektörünün güncel verilerini katılımcılarla paylaştı. Saka, "Türk çimento sektörü olarak Avrupa'nın en büyük ve Dünya'nın ise altıncı büyük üreticisiyiz. İhracatta ise Vietnam'dan sonra dünyada ikinci sırada yer alıyoruz. Yılsonuna kadar ihracatta dünya lideri konumuna gelmeyi bekliyoruz.

Dr. Tamer Saka who started his speech by mentioning his unhappiness that he was not able to take part in the event due to the ongoing coronavirus pandemic in our country shared the current data of the Turkish cement sector with the participants. "As the Turkish cement sector, we are the largest producer in Europe and the sixth largest one in the world. When it comes to exports, we are the second after Vietnam in the world. We expect to be the world leader in exports by the end of the year.

19 Bin kişi istihdamı ve ülke ekonomisine önemli katkısıyla sektörümüz 2 milyar Dolar ciroya ve toplam 114 ülkeye yaptığı 900 Milyon Dolar ihracat geliriyle stratejik bir öneme sahiptir." dedi.

Our sector has a two billion-dollar turnover with its employment of 19 thousand people and its significant contribution to the economy of the country, and a strategic importance with a revenue of 900 million dollars of export to 114 countries," he said.

Ayrıca sürdürülebilir çevre konusuna duyarlı üretim yapan Türk çimento sektörünün 2016 yılına kıyasla 2019 yılında üretimin %25 oranla düşüş göstermesine karşın, alternatif hammadde kullanımının 1,2 milyon tondan 1,7 milyon tona çıkarak %40 artış gösterdiğini belirten Saka, aynı yıllarda atıktan türetilmiş yakıt oranının da %40 artışla 656 bin tondan 919 bin ton seviyesine çıktığını ifade etti.

In addition, Saka expressed that despite the fact that the production of the Turkish cement sector that produces with sensitivity in terms of the sustainable environment issue declined by 25% in 2019 compared to 2016, the use of alternative raw materials increased by 40% from 1,2 million tons to 1,7 million tons and that during the same years, the ratio of fuel derived from waste was up from 656 thousand tons to 919 thousand tons through an increase of 40%.

TÜSİAD “Avrupa Yeşil Mutabakatı Türkiye İş Dünyasını Nasıl Etkileyecek?” Webinarı

TÜSİAD Webinar on How the European Green Deal Will Affect the Business in Turkey

TÜSİAD Yatırım Ortamı Yuvarlak Masası koordinasyonunda kurulan Yeşil Mutabakat Görev Gücü tarafından 11 Eylül 2020’de T.C. Ticaret Bakan Yardımcısı Sn. Gonca YILMAZ BATUR’un katılımıyla “Avrupa Yeşil Mutabakatı Türkiye İş Dünyasını Nasıl Etkileyecek?” başlıklı bir webinar düzenlendi.

Webinar oturumunda konuşma yapan Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği CEO’su İsmail Bulut, karbon emisyonlarının 2050 yılına kadar sıfıra indirilmesi hedefleri konusunda sorulan sorulara yanıt verdi. Bu sürecin Türkiye sanayisine yansımalarını değerlendiren Bulut, “Çimento sektörü olarak bizler Avrupa Birliği iklim ve çevre politikalarını yakından takip ediyoruz. Bu kapsamda düşük karbonlu üretime geçiş sürecimizi başlatmış olduğumuzu düşünüyorum.” dedi ve şöyle devam etti:

“Sektörümüz düşük karbonlu üretimde pek çok ilerleme kaydetti. Bunlar nelerdir? Enerji verimliliği yatırımları, büyükölçekli kullanımı, atık ısıdan elektrik üretimi, katkı çimento üretimi. Bununla birlikte, karbon emisyonlarımızı daha da fazla azaltmak için bu alanlarda tespit ettiğimiz darboğazları aşacak düzenlemelere ihtiyacımız var.” Bulut, oturumun ilerleyen bölümlerinde darboğazlar ve çözüm önerilerini paylaştı.

Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması kapsamında uygulanması öngörülen düzenlemelerin sektöre etkilerini de değerlendiren Bulut, “Mevcut durumda, Türkiye’nin AB 27 ülkelerine yaptığı klinker ve çimento tonajının toplam ihracat içindeki payı % 9-10 civarındadır. Bu kapsamda, Avrupa Komisyonu’nun, sınır ötesi düzenlemelere ilişkin esasları belirlemesi önem taşımaktadır. Şu anda, AB dışı tüm ülkeler için AB ile ticaretin belirsizlik içerdiğini söyleyebiliriz.

Düzenleme, Dünya Ticaret Örgütü ve Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği anlaşmasına uygun olmalıdır. Bu noktada, Ticaret Bakanlığımızın girişim ve geri bildirimleri büyük önem taşımaktadır.” dedi.

A webinar titled “How the European Green Deal will affect the Business in Turkey?” was held by the Green Deal Task Force established under the coordination of TÜSİAD Investment Environment Round Table, through the attendance of Vice Minister of Trade Mrs. Gonca YILMAZ BATUR, on 11 September 2020.

In his speech in the webinar session, İsmail Bulut, CEO of Turkish Cement Manufacturers’ Association, responded to the questions about the goals of reducing the carbon emissions to zero level by 2050. Bulut assessed the reflections of that process into Turkey’s industry and said, “As the cement sector, we keep close track of the EU’s climate and environmental policies. In this scope, my opinion is that we have started our process of transition to low-carbon production,” and he continued as follows:



“Our sector has made significant progresses in low-carbon production. What are they? Energy efficiency investments, use of biomass, power generation from waste heat, and production of cement with admixtures. Nevertheless, we need regulations that will surpass the bottlenecks we have identified in these areas to reduce our carbon emissions more and more.”

Bulut shared the bottlenecks and his suggestions of solution in the subsequent sections of the session.

In his assessment about the impacts of the regulations stipulated to be implemented within the scope of the Mechanism of Carbon Regulation at Borders on the sector, Bulut said, “Currently, the share of the tonnage of Turkey’s total exports of clinker and cement to the EU 27 states is about 9-10%. In this scope, it is important for the European Commission to stipulate the principles concerning cross-border regulations. We can say that trade with the EU includes uncertainties for all non-EU countries for the time being.

The regulation must comply with the Customs Union agreement with the European Union and the World Trade Organization. At this point, the initiatives and feedback of our Ministry of Commerce are substantially important.”

TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Açıl Sezen'in Sunduğu Finans Merkezi'ne Katıldı

*Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of TÇMB,
Appears in the Finance Center Program Presented by Açıl Sezen*

25 Eylül 2020 tarihinde Bloomberg HT TV'de Açıl Sezen'in sunduğu Finans Merkezi programına konuk olan Dr. Tamer Saka Türk çimento sektöründeki gelişmeleri ve koronavirüsün sektöre etkilerini değerlendirdi.

Sektörün pandemi dönemindeki rakamlarına ilişkin açıklama yapan Saka 2019 yılında iç satışlarda %30 oranında düşüş yaşadığını ifade ederken sektörün ciddi daralmasının 2018 yılından beri yaşandığını belirtti. 2020 yılının başında ise bir önceki yıla göre %16 artış yaşayan sektörün pandemiyle birlikte yeniden daralma eğilimine girdiğini dile getirdi. Pandemi döneminde çalışma düzeninin de ciddi şekilde değiştirildiğinin altını çizen Saka, "Çalışanlara her türlü uygun ortamı sağlamaya çalıştık. Fabrikalarımızda görülen vaka sayısı oldukça az, kişisel önlemler alma konusunda çalışanlarımızı motive ediyoruz, etmeye de devam edeceğiz. Tüm oyuncularımız da bu anlamda gerekli adımları atıyorlar." dedi.

Sektör olarak pandeminin yarattığı daralmanın takip edildiğini belirten Saka, "Bu sürecin önümüzdeki bahara kadar toparlanmasını ümit ediyoruz; ancak bu süreç uzarsa bizler de bugünden önlem almalıyız" şeklinde konuştu.

Dr. Tamer Saka became a guest of the Finance Center program hosted by Açıl Sezen on Bloomberg HT TV and evaluated the developments in the Turkish cement sector and the impacts of the coronavirus on the sector on 25 September 2020.

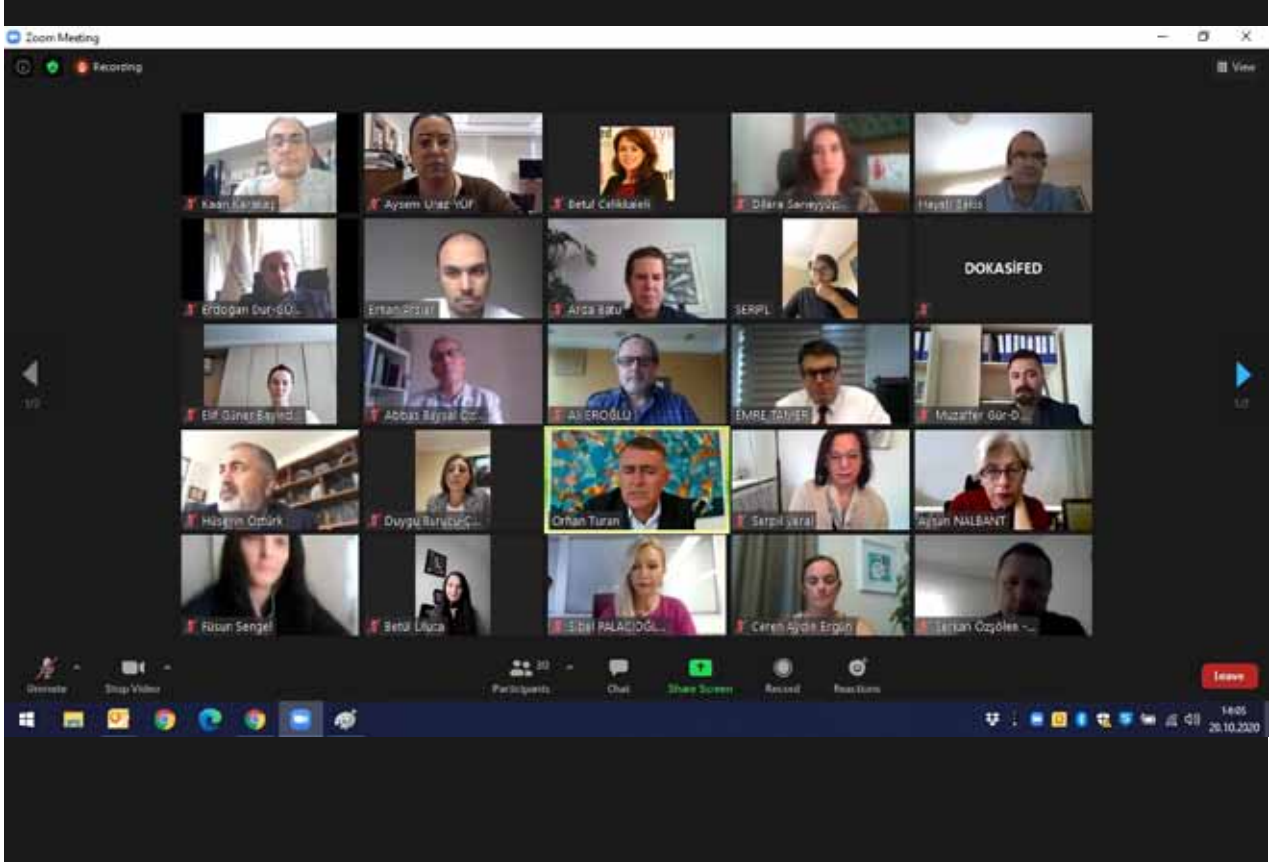
Explaining the figures of the sector during the pandemic period, Saka expressed that there became a 30% decline in domestic sales in 2019 and that the serious contraction of the sector has been experienced since 2018. He mentioned that the sector increased by 16% at the beginning of 2020 compared to the previous year started to experience a trend of contraction once again due to the pandemic. Highlighting the fact that the working order was altered to a serious extent during the pandemic period, Saka said, "We endeavored to provide all kinds of suitable environments for employees. The number of cases observed in our plants is very low; we are motivating our employees to take personal precautions and we will continue to do so. All our actors are taking the required steps in this sense."

He expressed that the contraction posed by the pandemic is being tracked by the sector and said, "We hope that this process will recover by next spring; but we need to take action today should this process extend."



TÜRKONFED Genel Sekreterler Toplantısı Düzenlendi

TÜRKONFED Meeting for General Secretaries Held



TÜRKONFED bünyesinde yer alan üye Federasyon ve Dernek Genel Sekreterlerinin katıldığı 20 Ekim 2020 tarihli toplantıya Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu'nu temsilen TÇMB Dış İlişkiler Sorumlusu Ayşem Uraz katılım sağladı. Toplantı, TÜRKONFED Başkanı Orhan Turan'ın konuşması ile başladı. STK'ların ekip ruhu ve deneyimlerinin ülke için önemli olduğu ve TÜRKONFED üyesi STK'ların kurumsal hafıza oluşturulmasındaki öneminden bahseden Turan, "STK'ların ülkenin sürdürülebilir kalkınmasında ve rekabetçilik artışında kilit noktadır. Ayrıca demokrasinin gelişmesine katkıda bulunan STK'lar, yarattıkları maddi ve manevi değerlerle toplumsal refaha hizmet etmektedirler." şeklinde konuştu.

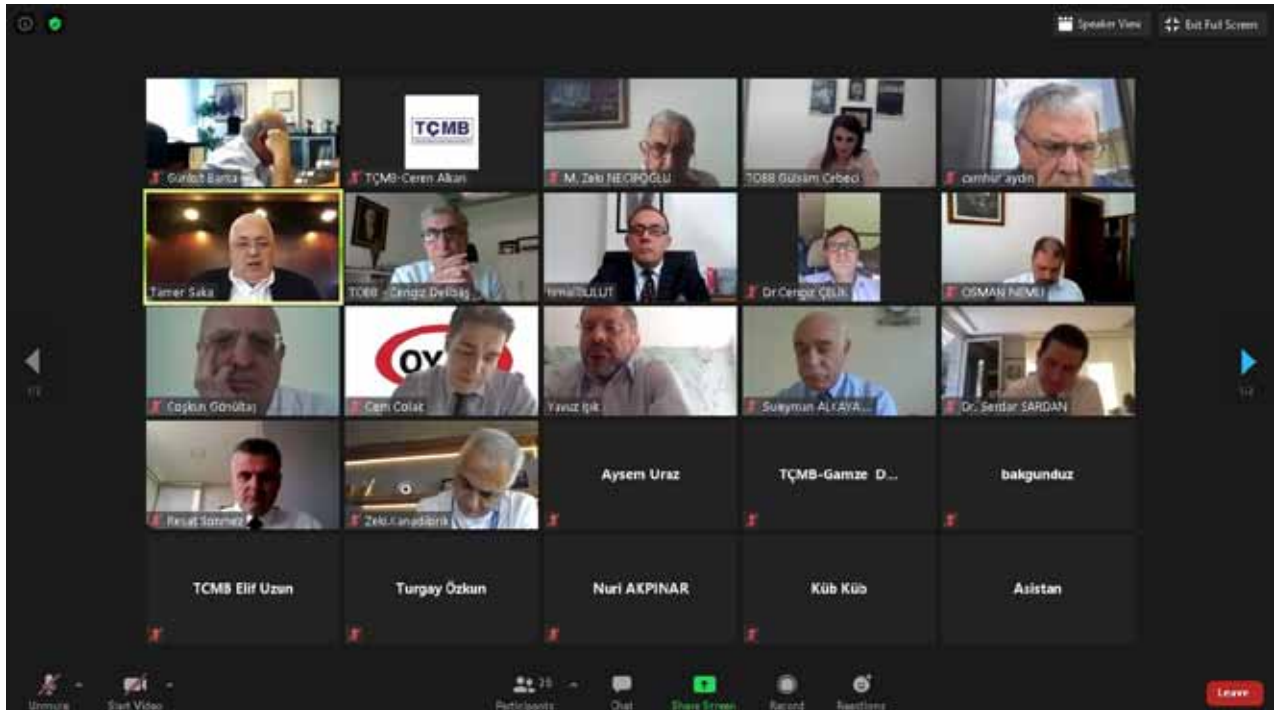
Ayşem Uraz, TÇMB Foreign Relations Superintendent, participated in the meeting dated 20 October 2020, attended by the General Secretaries of the member Federations and Associations that act under TÜRKONFED, in representation of Construction Products Manufacturers Federation. The meeting started with the speech of Orhan Turan, President of TÜRKONFED. Specifying that the team spirit and experience of NGOs are important for the country and mentioning the importance of TÜRKONFED-member NGOs in terms of creating a corporate memory, Turan said, "NGOs are presently on a key point in the sustainable development of the country and increase in competitiveness. Moreover, NGOs that contribute to the improvement of democracy serve social welfare through the material and immaterial values they create."

TOBB Çimento ve Çimento Ürünleri Meclis Toplantısı Düzenlendi

TOBB Assembly Meeting for Cement and Cement Products Held

28 Eylül 2020 tarihinde online olarak TOBB Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclis toplantısı COVID-19 sürecinde Genel Sektör Değerlendirmesi gündemiyle gerçekleştirildi. Toplantıda açılış konuşması yapan TOBB Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclis Başkanı Dr. Tamer Saka, sektörün son rakamlarını katılımcılarla paylaştı. Salgının ülkemizde olumsuz etkilerinin hissedilmeye başlanması ile sektörümüze de yansımalarının olduğunu belirten Saka, "Yurt içinde tedarik zincirindeki bozulmalar, yurt içi talep miktarında yaşanan düşüşler, yurt dışı sipariş iptalleri nedeniyle ihracat gelirlerinde yaşanan düşüşler ve neticesinde üretim kapasitelerinde yaşanan daralmalar sektörümüzde hissedilen olumsuz etkileri oldu. Buna rağmen sektör olarak iyi bir performans sergiledik. Sektörümüz Avrupa'nın en büyük, Dünya'nın 6'ncı büyük çimento sektörü. İhracatta ikinciyiz. Bu yıl yaptığımız ihracatla dünyanın en büyük ihracatçısı konumuna gelebiliriz." dedi. Pandemi sürecinde sektörün değerlendirmesini de yapan Saka, "Sektörümüz, pandemi döneminde en büyük risk olan çalışan sağlığı konusunda da iyi performans sergileyen sektörlerden biri olmuştur. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği birinci önceliğini koruyarak, bu konuda önlemlerden taviz vermeden çalışmalarımızı sürdüreceğiz." ifadelerini kullandı.

The meeting of the TOBB Assembly on Cement and Cement Products of Turkey was held online on 28 September 2020, with the agenda of Overall Sector Assessment in the COVID-19 process. Giving the opening speech in the meeting, Dr. Tamer Saka, President of the TOBB Assembly on Cement and Cement Products of Turkey, shared the latest figures of the sector with the attendees. Expressing that the fact that negative impacts of the pandemic started to be felt in our country has reflections on our sector, Saka said, "The interruptions in the domestic supply chain, the decline in the amount of domestic demand, the decreases in export revenues due to foreign order cancellations, and resulting contractions in production capacities became its negative impacts felt in our sector. In spite of it, we, as the sector, performed well. Our sector is the largest cement sector of Europe and sixth largest in the world. We rank second in exports. We can occupy a position as the world's largest exporter, with the exports we will perform this year." In his assessment of the sector during the pandemic period, Saka said, "Our sector has also become one of the sectors that has performed well in the case of employee health that is the severest risk during the pandemic period. We will continue our work without compromising the precautions in this issue, by means of safeguarding the primary priority of the occupational health and safety of our employees."



Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nin Yeni CEO'su Volkan Bozay

Volkan Bozay, New CEO of the Turkish Cement Manufacturers' Association

Türkiye çimento sektörünün uluslararası temsilcisi Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nin (TÇMB) CEO'luğuna kamuda ve özel sektörde uzun yıllar üst düzey yöneticilik yapan Volkan Bozay atandı. TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, Volkan Bozay'ın atanmasıyla sektörün stratejik önceliklerinin hayata geçirileceğini söyledi.

Türkiye çimento sektörünün uluslararası temsilcisi Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nin (TÇMB) CEO'luk görevine 13 Ekim 2020 tarihi itibarıyla Volkan Bozay atandı. CEO'luk görevi ile TÇMB'nin stratejik çalışma alanlarında önemli katkılarda bulunan İsmail Bulut ise TÇMB Yönetim Kurulu Başkan Danışmanı olarak çalışmalarını sürdürecektir.

Uzun yıllar kamuda ve özel sektörde yöneticilik yapan Bozay, profesyonel iş yaşamına Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'nda başladı. Bozay, sırasıyla Dış Ticaret Uzman Yardımcısı – Ar-Ge Birimi ve Dış Ticaret Uzmanı olarak çalıştıktan sonra Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nda (TOKİ) Finansman Dairesi Başkanı ve Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Yönetim Kurulu Üyeliği görevlerini üstlendi. Bozay, kamudaki görevine 2004 - 2006 yılları arasında Kültür ve Turizm Bakanlığı'nda Tanıtma Genel Müdür Yardımcısı olarak devam etti.

2006 yılında British American Tobacco şirketinde Kurumsal İlişkiler Müdürü olarak özel sektöre geçen Bozay, bu görevini günümüze kadar sürdürdü.

Üniversite eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi İşletme Bölümünde tamamlayan Volkan Bozay, yüksek lisansını Claremont Graduate University'de Finans ve Strateji Bölümünde gerçekleştirdi. Bozay, profesyonel iş yaşamına ek olarak 2011 yılından itibaren Türkiye İhracatçılar Meclisi Üyesi, Ulusal Tütün Ürünleri İmalatçıları Derneği ile Ege İhracatçı Tütün ve Tütün Mamulleri Birlikleri İhracatçılar Derneği Yönetim Kurulu Üyeliği görevlerini de yürütüyor.

TÇMB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka atamalarla ilgili şu açıklamada bulundu: "TÇMB'de CEO'luk görevi ile önemli çalışmalar yürüten Sayın İsmail Bulut'a bugüne kadarki katkıları nedeniyle teşekkür ediyor, yeni görevinde başarılar diliyoruz. Hizmet bayağını teslim alan Sayın Volkan Bozay'ın kamuda ve özel sektördeki kıymetli deneyimleri ile kuruluşumuza ve sektörümüze önemli katkılar sağlayacağına inanıyoruz. Bu katkılardan en önemlisi sektörün stratejik önceliklerini hayata geçirerek TÇMB'yi gelecek vizyonuna taşımak olacaktır. Şimdiden kendisine başarılar diliyoruz."



Volkan Bozay, who served in executive positions in public and private sectors for many years, has been assigned as the CEO of the Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB). Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of TÇMB, stated that strategic priorities of the sector will be realized with the assignment of Volkan Bozay.

As of October 13, 2020, Volkan Bozay was appointed CEO of the Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB), which is an international representative of the Turkish cement industry. İsmail Bulut will continue his activities as an Advisor to the Chairman of the Board of Directors, having made major contributions to the TÇMB's strategic work areas in his tenure as CEO.

Serving as an executive in public and private sectors for many years, Bozay started his professional career taking many executive posts respectively, specialist at R&D Unit of Undersecretariat of Treasury and Foreign Trade, then assigned as the Head of the Finance Department of the Housing Development Administration of Turkey (TOKİ) and was a Board Member of the Emlak Konut Real Estate Investment Company, he continued to serve in the public sector with his position as the Asst.General Manager at General Directorate of Promotions of the Ministry of Culture and Tourism between the years 2004-2006. He later worked in private sector as a Corporate Relations Manager for several years at British American Tobacco, Turkey.

Volkan Bozay received his MBA Degree on finance and strategy from Peter F. Drucker School of Management, Claremont Graduate University, USA and having BA degree in Business Administration from Middle East Technical University. (METU) In addition to his professional career, Bozay has been serving as a Board Member of the Turkish Exporters' Assembly and also a Board Member of the National Association of Tobacco Products Manufacturers at Aegean Exporters' Association (EİB) since 2011.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of TÇMB, made the following statement: "We would like to extend our gratitude to Mr. İsmail Bulut for his valuable contributions and carrying out important works as CEO wishing him success in his new position. We believe that, with his valuable experience in the public and private sectors, Volkan Bozay, who took over the service flag, will make significant contributions to our organization and cement industry. First and foremost of these contributions will be to carry the TÇMB to its future vision by realizing the strategic priorities of the sector. In advance, we wish him success."

TÇMB'den Deprem için Sivil İnisiyatif Çağrısı

A Call for Civil Initiative on Earthquakes From TÇMB

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, İzmir Depremi'nin ardından yaptığı basın açıklaması ile binaların güçlendirilmesinde, yenilenmesinde, kontrol ve denetiminde rol sahibi olan tüm sivil toplum kuruluşları, sektör oyuncuları ve meslek odalarını, otoritelerin bu alandaki çalışmalarını desteklemek üzere bir araya gelmeye çağırdı.

Türkiye'nin deprem kuşağında yer almasının, yapılan konutların kalitesini çok daha önemli hale getirdiğine dikkat çeken Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Tamer Saka, depremde can kayıplarının yaşanmaması için merkezi ve yerel yönetimlerin çalışmalarını güçlendirmek ve desteklemek üzere "sivil inisiyatif" ortaya konulması çağrısında bulundu.

TÇMB Başkanı Dr. Tamer Saka, "Biz TÇMB olarak bu konuda bir sivil inisiyatif üstleniyor binaların güçlendirilmesinde rol sahibi tüm sektör oyuncuları ve meslek odalarını, merkezi ve yerel yönetimlerin bu alandaki çalışmalarını güçlendirmek ve desteklemek üzere bir araya gelmeye davet ediyoruz" dedi. Saka, açıklamasında şu görüşlere yer verdi:

"Deprem kaçınılmaz gerçeğimiz. Yapılarda doğru malzeme kullanarak yaşanan can kayıplarının önüne geçmek mümkün. Yanlış malzeme kullanımı ise felakete yol açıyor. İzmir Depremi bunu bir kez daha gösterdi. Aynı hat üzerinde pek çok bina sağlam kalırken, yıkılan binalar nedeniyle can kayıpları verdik. Bir an evvel bu yapıların güçlendirilmesi, yenilenmesi, kontrolü ve denetlenmesi önemli. Ayrıca yapılarda kaliteli ürün kullanımı zorunlu kılınmalı. Tüketicilerin binaların temelinden başlayarak tüm sürecine erişimi mümkün olmalı. Deprem konusunda dönüşümü teşvik için deprem riski olan yapılarda tapu işlemlerine sınırlamalar getirilmelidir. Deprem meselesi sadece kamu sağlığı meselesi olmaktan çıkmış ve bir milli ekonomik ve güvenlik riski haline gelmiştir.

Can kaybı risklerinin en aza indirilmesi için güvenli tasarım ve yapım teknikleri ile ürün kalitesi de çok önemli. Geleceğin kentlerini inşa etmek, depreme karşı güvenli konutlarda yaşamak istiyorsak büyük özen göstermeliyiz. Bu konuda akılcı, hızla hayata geçirilebilecek ekonomik olarak anlamlı

In its press statement it made following the Izmir Earthquake, Turkish Cement Manufacturers' Association, invited all nongovernmental organizations, actors of the sector, and professional chambers that play a part in the reinforcement, renovation, examination, and inspection of buildings to come together in order to buttress the work of the authorities in this field.

Dr. Tamer Saka, Chairman of the Board of Directors of Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB), invited attention to the fact that Turkey's presence on a seismic belt rendered the quality of the houses built much more important and he called for a "civil initiative" to reinforce and support the work of central and local governments to prevent losses of lives in earthquakes.

TÇMB President Dr. Tamer Saka said, "As TÇMB, we undertake a civil initiative concerning this issue and invite all actors of the sector and professional chambers that play a part in the reinforcement of buildings to come together to reinforce and support the work of central and local governments for this issue." Saka provided the following views in his statement:

"Earthquakes are our inevitable reality. It is possible to prevent losses of lives by way of using the right materials in structures. Use of wrong materials gives birth to disasters. The Izmir Earthquake once again demonstrated it. While numerous buildings on the same belt remained sturdy, we incurred fatal casualties due to the collapsed buildings. It is important to reinforce, renovate, control, and inspect those structures as soon as possible. It must also be compulsory to use quality products in buildings. Consumers must have access to the entire progress of buildings, starting from the foundation. Restrictions must be imposed on title deed transactions of the buildings with earthquake risk to encourage transformation in view of earthquakes. The earthquake issue is no longer a matter of public health and it has become a national economy and security risk.

Safe design and building techniques as well as product quality are also very important in order to minimize the risk of fatalities. If we want to build the towns of the future and live in houses that are safe against earthquakes, we must be attentive to a substantial extent. We think that we must provide contribution to the constitution of the policies and

TÇMB'DEN DEPREM İÇİN SİVİL İNİSİYATİF ÇAĞRISI

Biz TÇMB olarak depreme karşı hazırlıklı olmak için bir sivil inisiyatif üstleniyor binaların güçlendirilmesinde rol sahibi tüm sektör oyuncularını ve meslek odalarını, merkezi ve yerel yönetimlerin bu alandaki çalışmalarını güçlendirmek ve desteklemek üzere bir araya gelmeye davet ediyoruz.

DR. TAMER SAKA

YÖNETİM KURULU BAŞKANI



politikaların ve stratejilerin oluşturulmasına katkı sağlamamız gerektiğini düşünüyoruz.

Çimento, beton ve demir gibi yapı sektörleri ve müteahhitler, mimar ve mühendisler bir araya gelerek eski yapıların güçlendirilmesinde ve yeni yapıların depreme dayanıklı inşa edilmesi noktasında farklı çözümler üretmeliyiz.

İzmir Depremi ile birlikte konunun önemini bir kez daha gördük. Hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yaralananlara da acil şifalar diliyoruz. Can ve mal kaybının artmamasını temenni ediyoruz."

strategies that are rational, that can be put into practice fast, and that are economically meaningful.

We, as the construction sectors like cement, concrete, and iron, as well as contractors, architects, and engineers must come together and produce different solutions in strengthening old buildings and building new structures as to be resistant against earthquakes.

We witnessed the importance of the issue once again through the Izmir Earthquake. We wish blessings from Allah to those who lost their lives and urgent healing to those who were injured. We wish that the losses of lives and properties will not increase."

Üretim Grubu Meslektaşlar Toplantısı

Production Group Colloquium

TÇMB Çimento Akademi 2020 programları kapsamında düzenlenen Üretim Grubu Meslektaşlar Toplantısı 10 Eylül 2020 tarihinde çevrim içi olarak zoom üzerinden gerçekleştirildi.

TÇMB Prosesler Alt Komitesi Başkanı (Votorantim Cementos) Özgür Şahan yaptı. Açılış konuşmasında Açılış konuşmasında, TÇMB Prosesler Alt Komitesinin son dört yıldaki faaliyetlerinden bahsetti ve komitenin hali hazırda yürüttüğü ve yıl sonuna kadar da tamamlamayı planladığı çalışmalar hakkında daha detaylı bilgiler sundu.

Bununla birlikte, Prosesler Alt Komitesi ve TÇMB Eğitim Müdürlüğü ortak çalışmasının bir çıktısı olan "Çimento Akademi Uzaktan Eğitim Portalı" da katılımcılara sistem üzerinden tanıtıldı.

Daha sonra Bilkent Enerji Politikaları Araştırma Merkezi'nden Barış Sanlı "Prosesçiler için Dijitalleşme" konusunda bir sunum yaparken, ETBK'dan Özgür Sarhan ise Enerji Arz Güvenliği ve Projeksiyonlar konulu sunumunda arz güvenliği izleme ve raporlama, birincil enerji arzı, elektrik arz güvenliği, kurulu güç dağılımı, elektrik tüketim ve üretim analizi rakamları gibi konularda detaylı bilgiler verdi.

ESCARUS Sürdürülebilirlik Danışmanlığı firmasından Melis Bitlis, "Sürdürülebilir Finansman Mekanizmaları" başlığı altında katılımcılara, sürdürülebilirlik temelinde sürdürülebilir finans ile yeşil ve sosyal tahviller konusunda detaylı ilgiler aktardığı toplantıda TÇMB Enerji Müdürlüğü Birim Sorumlusu Didem Benzer ise sektörün Bakanlıklar nezdinde gerçekleştirdiği önemli çalışmalardan biri olan "2019 Yılı Çimento Sektörü Enerji Kıyaslama Çalışması" çıktılarını sundu.

İyi uygulama örneklerinin paylaşımı ile devam eden toplantıda, Bursa Çimento Üretim Müdürü Levent Onat, "Yeni Karıştırılmalı Bilyalı Değirmen Kullanarak Çimento Öğütme Performansının Artırılması" konusunda, aynı fabrikadan Üretim Mühendisi Erdem Harmancı da "Çimento Sektöründe Lazerle Stok Ölçümü" konusunda fabrikadaki uygulamalarını katılımcılarla paylaştı.

Toplantı, genel soru cevap bölümünün ardından sona erdi.

Organized within the scope of the TÇMB 2020 Training and Events Programs, the Production Group Colloquium was held online via zoom on 10 September 2020.



Özgür Şahan, Supply Chain Director of Votorantim Cementos, moderated the meeting attended by 75 registered and 54 active participants. He talked about the activities of the TÇMB Processes Subcommittee carried out in the last four years and provided more detailed information about the works that the committee is currently conducting and planned to be completed by the end of the year. In his inauguration speech.

In addition, the "Cement Academy Distance Training Portal" that is an output of the collective study of the Processes Subcommittee and TÇMB Training Directorate was also demonstrated to the attendees via the system.

Subsequently, Barış Sanlı from Bilkent Research Center for Energy Policies made a presentation on "Digitalization for Processors" and Özgür Sarhan from ETBK provided detailed information on the topics like supply security tracking and reporting, primary energy supply, electricity supply security, installed power distribution, and figures of the electricity consumption and generation analysis in his presentation with the subject matter of Energy Supply Security and Projections.

In the meeting where Melis Bitlis from ESCARUS Sustainability Consultancy firm presented detailed information regarding sustainable finance and green and social bonds under the title of "Sustainable Financing Mechanisms" to the attendees, Didem Benzer, TÇMB Energy Directorate Unit Superintendent, provided the outputs of "2019 Cement Sector Energy Comparison Study" that is one of the significant works performed by the sector before the Ministries.

In the meeting that kept on through the exchange of good practice examples, in-house practices in the plant were shared by Levent Onat, Production Manager of Bursa Cement, concerning "Enhancing Cement Grinding Performance by Using the New Mixing Ball Mill," and by Erdem Harmancı, Production Engineer from the same plant, about "Laser Stock Measurement in the Cement Sector," with the participants.

The meeting ended following the general questions and answers session.

Makine Bakım Meslektaşları Toplantısı

Machinery Maintenance Colloquium

Her yıl üye fabrikaların ilgili bölümlerinde çalışan müdür, şef ve mühendisleri bir araya getirmek ve interaktif bilgi ve tecrübe paylaşımını sağlamak üzere düzenlenen meslektaşlar toplantılardan bir yenisi, 14 Eylül 2020 tarihinde Makine Bakım bölümü yetkilileri için online olarak gerçekleştirildi.

25 kişinin katılım sağladığı toplantıda Votorantim Grup Proje Müdürü Bora Muslular, 2019 Yılı Mekanik Bakım Kıyaslama Çalışması sonuçlarını sundu. Ardından, Bursa Çimento Genel Müdür Yardımcısı Ruhi Bilge 2019 yılı verilerinin değerlendirildiği Konkasörler Kıyaslama Çalışması sonuçlarını paylaştı. Her iki sunumun ardından verilere ilişkin yorumlar, sonuçları etkileyen uygulamalar konusundaki bilgi ve tecrübeler ile iyileştirmeye açık noktalar tartışıldı. Bu detaylı çalışma ve sunumlar sayesinde fabrikalar, verilerini diğer fabrikaların verileri ile karşılaştırma imkanı buldular.

Toplantının serbest oturumunda ise fabrikalarda pandemi sürecinde verimliliğe ve istihdama yönelik yürütülen çalışmalar ile özellikle mekanik bakım bölümlerinde sürecin yönetilmesine ilişkin farklı uygulamalar değerlendirildi.

A new one of the Colloquiums organized every year to bring together managers, chiefs, and engineers working in the respective departments of the member plants to share interactive knowledge and experience was held online for the representatives of Machinery Maintenance departments on 14 September 2020.

Bora Muslular, Votorantim Group Project Manager, presented the results of the 2019 Mechanical Maintenance Comparison Study in the meeting attended by 25 persons. Later on, Ruhi Bilge, Bursa Cement Vice General Manager, shared the results of the Crushers Comparison Study where the 2019 data were assessed. Following both presentations, the comments on the data, the knowledge and experiences on the practices affecting the results, as well as the points open for improvement were discussed. Thanks to those detailed studies and presentations, the plants found the opportunity to compare their data with the data of other plants.

The works carried out for efficiency and employment during the pandemic process in plants and different implementations about the management of the process, particularly in the mechanical maintenance departments, were evaluated in the free session of the meeting.



Çimento Sektöründe Bakım Eğitimi

Maintenance Training in the Cement Sector

TÇMB Çimento Akademi 2020 programları kapsamında yer alan Çimento Sektöründe Bakım Eğitimi, 21-25 Eylül 2020 tarihleri arasında online olarak gerçekleştirildi.

Eğitimde, Bülent Bulut, (Limak Anka Çimento Bakım Onarım Müdürü) proses- hammadde hazırlama ve çimentoda öğütme prosesi, çimento değirmenleri, güç aktarma elemanları ile açık dişli yağları, pompalar, su soğutma kuleleri konularını anlatırken, Kadir Körükçü, (Alfer) firması fanlar-seçim kriterleri ve işletme teknikleri konularını katılımcılara aktardı.

Bora Muslular (Votorantim Cimento Grup Muduru) ise nakil sistemleri, bakım yönetim sistemleri, makine performansı konularına ilişkin sunumlarını katılımcılarla paylaştı.

Eğitimde ayrıca, Yavuz Tütünoğlu, (Maray Makine) firması kestirimci bakım ve titreşim analizi ile titreşim analizi yardımıyla arıza bulma konusunda sunumunu gerçekleştirirken, Serhan Karabıyıkoglu ve Alkan Şenel, (Reweld) firması ise kaynak metodolojisi üzerine katılımcıları bilgilendirdi.

Kerem Esen'in (Sancim Bakım Müdürü) jet pulse filtreler, Arif Çınar'ın (Denizli Cimento Genel Müdürü) hidrolik ve pnömatik ekipmanlar hakkında bilgi verdiği eğitimde, SKF firmasından Serhat Yılmaz ile Burak Kasımoğlu performansa dayalı bakım modeli konusunda, Tanju Eser ise rulman uygulamaları konusunda bilgi verdi.

Eğitimin bir diğer konusu olan Endüstriyel Yağlar hakkında Castrol firmasından Erşan Camgöz ile İbrahim Nuhoğlu eğitmen olarak yer alırken, döner fırınlarda eksen, gale, yatak pozisyonu, yatak seçimi, ringaltı plaka değişimleri konularında ise Özek makine firmasından Zeki Özek ilgili konularda eğitim verdi.

5 gün boyunca aktif soru-cevap ve verimli konu anlatımları ile bakımın her yönünün saha tecrübeleri ile anlatıldığı eğitimin başarılı olarak tamamlandığı belirlendi.

Maintenance Training in Cement Sector that takes place within the scope of TÇMB Cement Academy 2020 Programs was held online between 21 and 25 September 2020.

In the training, Bülent Bulut, Limak Anka Cement Maintenance and Repair Manager, lectured about the topics of process - raw material preparation and grinding process in cement, cement mills, power transmission elements, and open gear oils, pumps, water cooling towers, and Kadir Körükçü from Alfer company explained the topics of fans - selection criteria and operation techniques to the participants.

Bora Muslular, Votorantim Cement Group Manager, shared his presentations on transport systems, maintenance management systems, and machine performance with the attendees.

Also in the training, Yavuz Tütünoğlu from Maray Machinery made a presentation about predictive maintenance and vibration analysis and fault finding through the help of vibration analysis and Serhan Karabıyıkoglu and Alkan Şenel from Reweld company informed the attendees about resource methodology.

In the training where information was provided by Kerem Esen, Sancim Maintenance Manager, about jet pulse filters, and by Arif Çınar, Denizli Cement General Manager, about hydraulic and pneumatic equipment, Serhat Yılmaz and topics were explained, concerning bearing applications by Tanju

Eser and the performance-based maintenance model by Burak Kasımoğlu from SKF company.

Regarding Industrial Lubricants, another subject matter of the training, Erşan Camgöz and İbrahim Nuhoğlu from Castrol company attended as trainers, and Zeki Özek from Özek machine company provided training on axis in rotary kilns, gale, bearing position, bearing choice, and under-ring plate replacement.

It was determined that the training where every aspect of maintenance was lectured through onsite experience was completed successfully with the active questions and answers sessions and effective lectures for 5 days.



Dik Değirmenler Eğitimi Düzenlendi

Vertical Mills Training Organized

TÇMB Çimento Akademisi 2020 programları kapsamında gerçekleştirilen Dik Değirmenler Eğitimi 06 Ekim 2020 tarihinde zoom platformu üzerinden tamamlandı.

OYAK Denizli Çimento Genel Müdürü Arif Çınar eğitmenliğinde düzenlenen eğitime 6 kişi katılım sağladı.

Fabrikaların mekanik - planlı mekanik - planlı bakım yetkililerinin katıldığı eğitimde dik değirmen dizayn parametreleri, farklı değirmen tipleri ve karşılaşılabilecekleri arıza durumları ve çözümleri hakkında bilgiler verilirken eğitim soru-cevap niteliğinde interaktif olarak tamamlandı.

The Vertical Mills Training organized within the scope of TÇMB Cement Academy 2020 Programs was completed on the zoom platform on 06 October 2020.

Six persons attended the training organized as lectured by Arif Çınar, General Manager OYAK of Denizli Cement.

In the training attended by mechanical- planned mechanical- planned maintenance representatives of plants, information about the vertical mill design parameters, different mill types, and possible breakdown situations and solutions was provided and the training was completed interactively in the form of questions and answers session.

KATILIMCILARIMIZA TEŞEKKÜR EDERİZ

"Dik Değirmenler Eğitimi"

"Dik Değirmenler Eğitimi, 6 Ekim 2020'de online olarak gerçekleştirildi.



TÇMB
TÜRKİYE ÇİMENTO MÜSTAHSİLLERİ BİRLİĞİ

TS EN 14181 / KGS-3, SEÖS Tebliği ve Genelgesi Eğitimi

Training on TS EN 14181 / KGS-3, SEÖS Communiqué and Circular

Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (SEÖS) Tebliği, 12.10.2011 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanmış ve aşağıda belirtilen durumlara dahil olan işletmelerin, sanayi kaynaklı hava kirliliği kontrolü yönetmeliği, atıkların yakılması yönetmeliği ve yerel yönetimlerce belirlenen parametrelerinin sürekli olarak ölçülmesi, takip edilmesi ve bu verilerin bakanlık sistemine aktarılması esasını tanımlamaktadır. Temel olarak SEÖS Tebliğinin amacı, kirletici emisyon kaynaklarının sürekli olarak izlenerek, çevreye olan etkilerini asgari düzeye indirmektedir.

TÇMB Çimento Akademisi 2020 Eğitim Programları kapsamında TS EN 14181 / KGS-3, SEÖS Tebliği ve Genelgesi Eğitimi 14 Ekim 2020 tarihinde online olarak zoom platformu üzerinden, Kalite ve Çevre Kurulu/ Çevre Birim Sorumlusu Emre Güngör tarafından verildi.

Çimento fabrikaları çevre yetkilileri ile SEÖS ile ilgili diğer mühendis ve teknik personelden 18 kişinin katılımı ile gerçekleşen eğitimde, Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (SEÖS) KGS-1, KGS-2, KGS-3 ve YGT Testleri ve ilgili Bakanlık Mevzuatı, sürekli emisyon ölçüm sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve kalite güvence sisteminin oluşturulması ile ilgili uyulması gereken usul ve esaslar detaylı olarak anlatıldı, verilen örnekler ile desteklenen eğitim karşılıklı soru cevaplarla tamamlandı.

Continuous Emission Measurement Systems (SEÖS) Communiqué published in the Official Gazette on 12/10/2011 defines the regulations on the industry-based air pollution control, waste incineration regulations, and the principles that parameters determined by local administrations are continuously measured, monitored, and such data are transferred to the ministry system, for the enterprises included in the scope of the following circumstances. The fundamental objective of the SEÖS Communiqué is to keep track of the pollutant emission sources in a continuous manner to minimize their impact on the environment.

Accordingly, the TS EN 14181 / KGS-3, SEÖS Communiqué and Circular Training was provided online via the zoom platform by Emre Güngör, Quality and Environment Board/ Environmental Unit Superintendent, within the scope of TÇMB Cement Academy 2020 Training Programs, on 14 October 2020.

Continuous Emission Measurement Systems (SEÖS) KGS-1, KGS-2, KGS-3 and YGT Tests and respective Ministry Legislation, installation and operation of continuous emission measurement systems, and creation of the quality assurance system as well as the respective procedures and principles to be complied with were lectured in details in the training attended by 19 persons from engineers and technical personnel appointed in terms of SEÖS as well as the environmental representatives of plants, supported by examples, and completed with mutual questions and answers.

Çevre Meslektaşları Toplantısı

Environmental Colloquium

TÇMB bünyesinde, işletmelerin aynı bölümlerinde çalışan yönetici, şef ve mühendislerinin bir araya gelerek sorunlarını tartıştığı toplantılardan biri olan Meslektaşlar Toplantılarından bir yenisi fabrikaların çevre bölümü yetkilileri için 15 Ekim 2020 tarihinde online olarak düzenlendi.

56 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen toplantıda oturum başkanlığını Murat Kahya, Medcem Çimento Genel Müdürü, TÇMB Çevre İklim Değişikliği Komitesi Başkanı gerçekleştirdi.

Toplantıda ilk olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İklim Değişikliği Uzmanı Tuba Seyyah, Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı Projesi gelişmeleri ve proje kapsamında yapılan mevzuat çalışmaları (Taslak İklim Kanunu-Taslak Emisyon Ticaret Sistemi Yönetmeliği) konusunda bir sunum yaparken, Sabancı Grup Sürdürülebilirlik, Çevre, Hammadde Grup Yöneticisi Özgür Öztürk Çimento Sektöründe Sürdürülebilirlik Çalışmaları hakkında bilgilendirmede bulundu.

TÇMB Mevzuat Alt Komitesi Başkanı Yücel Kilit ise Atıksu Arıtma Tesislerinde Çalışan Teknik Personele İlişkin Tebliğin sektör açısından değerlendirmesi ile ilgili bir sunum gerçekleştirdi.

Soru- cevap bölümü sonrasında serbest oturum bölümünde Merkezi Laboratuvar Belirleme Sisteminde (MELBES) sektörün karşılaştığı sorunlar ile Taslak Çevre Ajansı Kanunu konuları da tartışılarak ilgili konular hakkında sektör olarak alınabilecek aksiyonlar gözden geçirildi.

A new one of the Colloquiums that are the meetings where executives, chiefs, and engineers working in the same departments of the enterprises come together and discuss their problems, within TÇMB, was held online for the environmental department representatives of the plants on 15 October 2020.

The session chairman of the meeting that took place through the participation of 56 people was Murat Kahya, Medcem Cement General Manager and President of the TÇMB Environment and Climate Change Committee.

First in the meeting, Tuba Seyyah, Climate Change Expert of the Ministry of Environment and Urbanization, made a presentation on the developments in the Partnership Project of Preparation for the Carbon Markets and the legislative studies (Draft Climate Law and Draft Emission Trading System Regulation) carried out within the scope of the project and then, Özgür Öztürk, Sustainability, Environment, and Raw Material Group Manager of the Sabancı Group, provided information about Sustainability Studies in the Cement Industry.

Yücel Kilit, President of TCMB Legislation Subcommittee, made a presentation regarding the assessment of the Communiqué on Technical Personnel Working in Wastewater Treatment Plants, in view of the sector.

In the free session, following the questions and answer section, the problems encountered by the sector in the Central Laboratory Identification System (MELBES) and the Draft Environment Agency Law were also discussed and the actions that might be taken as the sector were reviewed.



Turkish Cement Manufacturers' Association

Exclusive Choice for Cement & Concrete Analyses TCMB R&D Laboratories

Physical and Mechanical Testing
Chemical & Instrumental Analysis
Greenhouse Gas Emissions Analysis
Mineralogy and Microscopy
Fuel Analysis
Calibration
Round Robin Testing (LTP -RTP)



Turkish Cement Manufacturers' Association
R&D Institute
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi 1605.Cadde
Dilek Binası 06800 Bilkent-Çankaya /Ankara, Turkey
www.tcma.org.tr - info@tcma.org.tr
+90 312 444 50 57





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



Nihat ÖZDEMİR

Limak Şirketler Grubu Kurucu Başkanı
TÇMB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

Nihat ÖZDEMİR
Founding President of the Limak Group of Companies
Vice Chairman of the Board of TÇMB



Pandemi sürecini değerlendirerek yorumlar mısınız?

Birinci dalganın gerek ekonomiye gerekse günlük hayata etkilerinin bir sonucu olarak yılın ikinci çeyreğinin başlamasıyla birlikte iç talepte dramatik bir düşüş yaşandı. Ancak Haziran ayından itibaren uygulanan kademeli normalleşme adımları ve teşvik mekanizmalarının devreye girmesi ile sektör hızlı bir toparlanma sürecine girdi ve durgunluğun getirdiği kayıpları yılın ikinci yarısında büyük oranda telafi etti. Bu dönemde sektörü destekleyen diğer olumlu bir gelişme de artan ihracat hacimleri olurken bu olumlu seyir hala devam etmektedir. Ülkemizin en çok ihracat gerçekleştiren ülkeler sıralamasında bu yılı lider kapatmasını bekliyoruz.

Could you evaluate and comment on the pandemic process?

A dramatic decline in domestic demand took place upon the start of the second quarter of the year, as a result of the impacts of the first wave on both the economy and everyday life. However, the sector entered a rapid recovery period and compensated the losses inflicted by the stagnation in the second half of the year through the gradual normalization steps and incentive mechanisms implemented as of June. Another positive development that supports the sector in this period was the increasing export volumes and this trend is still ongoing. We expect our country to end this year by becoming the leader in the ranking of countries that have the highest export figures.

Şirket olarak farklı alanlarda faaliyet göstermekte olduğumuzdan dolayı kıyaslama yaptığımızda salgının doğrudan etkilemiş olduğu birçok alana kıyasla, çimento sektörünün bu süreçten nispeten daha az etkilendiğini söylemek mümkün.

Pandemi sektörü nasıl etkiler?

Pandeminin dünyada yaratmış olduğu ekonomik kriz, geçmişte karşılaştığımız krizlerden çok daha farklı sıra dışı bir ekonomik krizdir. Çünkü bu kriz doğrudan insanlara, genel olarak çalışma hayatına, işlerin sağlık nedeni ile fiziki olarak yürütülmesine mani olduğu için diğer krizlerden ayrılmıştır.

Pandemi, çok kısa bir süre içerisinde sosyal ve ekonomik hayatın seyrini ve formatını değiştirdi. Sağlıklı olmanın ne kadar kıymetli bir şey olduğunu ve elinizdeki kaynak ve maddi imkanlar ile bunu sağlayamayacağımızı bir kez daha öğretti.

Ekonomi dünyası da bu durumdan birçok dersler aldı tabi ki. Covid'in ekonomi üzerindeki küresel etkileri ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre farklılıklar gösterdi. Gelişmekte olan ve yükselen ekonomilerde istihdamın üzerinde maalesef kısa sürede telafisi mümkün olmayan olumsuz etkiler bıraktı. Salgına karşı hazırlıklı olmayan ülke ve sektörler bu olumsuzluklardan daha fazla etkilendiler. 2020 yılının ilk çeyreğinde ülkelerin sınırlarını kapatarak seyahat kısıtlaması getirmeleri küresel iş bağlantılarını da sekteye uğrattı.

Pandemi ile beraber yasal altyapısı mevcut olan ama yoğun kullanılmayan esnek çalışma uygulamalarına şirketler hızla adapte olmaya başladılar. Böylece uzaktan çalışma modeli ile birçok şirket, çalışanlarının sağlık ve güvenliklerini garanti altına almış oldu. Bu süreçte çalışanlar aile üyeleri ile daha fazla vakit harcama imkanı yakaladılar. Bunun sonucunda insanlarda salgına karşı başta yaşanan korku ve belirsizliğin tesiri nispeten azaldı.

Ülkemizde ve dünyada çimento sektöründe her ne kadar yüksek otomasyon seviyesi ve teknoloji ürünü makine-ekipmanlar kullanılsa da; hala emek yoğun bir çalışma şekli mevcut. Bu bakımdan beyaz yakalı personelin uzaktan/evden çalışma imkanı bulunmasına karşın; maalesef mavi yakalı personel için bunu söylemek çok mümkün olmamıştır. Çünkü işin doğası gereği üç vardiye halinde çalışılması ve yapılan bu işlerde uzaktan kontrol ve müdahale imkanı bulunmayışı fiziken sahada bulunma gerekliliği anlamına gelmektedir ki; kronik hastalar haricinde mavi yaka personeller ile uzaktan çalışma imkanı bulunamadığından maksimum tedbir ve güvenlik önlemleri alınarak çalışmalar minimum iş kaybı ile sürdürülmektedir.

If we compare, as we are a company that operates in different fields, it is possible to say that the cement sector has been affected by this process relatively to a lesser extent than many areas directly affected by the pandemic.

What is the way that the pandemic affects the sector?

The economic crisis posed by the pandemic in the world is an extraordinary economic crisis that is highly different from the crises we have encountered in the past. This crisis became different from other crises as it directly creates obstacles for people, life of work in general, and physical performance of jobs for health reasons.

The pandemic changed the course and shape of social and economic life in a very short time. It taught how precious being healthy is and we cannot achieve it with the resources and financial means at hand, once again.

The world of economy also learned many lessons from that situation for sure. The global impact of Covid-19 on economies varied in line with the development levels of countries. Unfortunately, it left unrecoverable negative effects on employment in developing and emerging economies in a short time. The countries and sectors that had not been prepared for the pandemic were affected by such negativities more. Implementation of travel restrictions by countries through closing their borders in the first quarter of 2020 caused the interruption of global business connections as well.

Upon the advent of the pandemic, companies started to adapt fast to flexible working practices whose legal infrastructure was present but not used extensively. This way, many companies guaranteed the health and safety of their employees by means of the remote working model. During that period, employees seized an opportunity to spend more time with their family members. As a result, the impact of the fear and uncertainty experienced in people concerning the pandemic reduced relatively.

Even if machinery-equipment of the cutting-edge automation and technology are being used in the cement sector in our country and in the world, a labor-intensive way of working is present. In this regard, while white-collar staff had an opportunity to work remotely/from home, it was unfortunately not always possible to say the same when it comes to blue-collar personnel. It is because, by the nature of the work, the performance of works in three shifts and the presence of no possibility for remote control and intervention mean a requirement of being present physically onsite; the works are being conducted with minimum loss of work, through taking utmost-level precautions and security measures as it is not possible to work with blue-collar staff remotely, save for chronic patients.

Küresel COVID-19 pandemisiyle mücadele edilen şu günlerde, üretim faaliyetleri kesintisiz devam eden fabrikalarımızda çalışanların ve ailelerinin sağlığı için gerekli önlemler en üst düzeyde uygulanmaya devam ettirilmektedir.

Ülke olarak aslında bu sürece şanslı başladık. Çünkü pandemi henüz ülkemizde görülmeye başlamadan evvel sektör ve şirket olarak hazırlıklara başlamıştık. Çalışanlarımıza ve ailelerine İşyeri Hekimlerince proaktif bir yaklaşım ile Covid-19 hakkında kapsamlı eğitimler aldık. İşyerinde ve iş dışında karşılaşılabilecek şüpheli durumlar hareket tarzını ve güvenlik önlemleri içeren algoritmalar oluşturduk. Hızlı tanı testleri uygulayarak riskli durumları kontrol altına almayı, bulaşın işyerlerine taşınmasını engelleyecek buradan sayamayacağım kadar çok tedbir ve uygulama başlattık.

Öte yandan gerek yurt dışı gerekse yurt içinde faaliyet gösteren tüm işyerlerimize Uluslararası Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Sağlık ve ilgili Diğer Bakanlıklarımızın almış oldukları kararlar ve paylaşılan veriler ışığında alınması gereken tedbirleri eksiksiz şekilde uyarlayarak ve tüm işyerleri ile anında paylaşarak koruma uygulamalarının etkinliğini artırdık. Ve bu konuda ciddi bir çalışma yürütmeyi sürdürüyoruz.

Bu konuda Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası ve benzeri sektör temsilcilerimizden de eğitim ve bilgilendirme konusunda sürekli destekler alıyoruz.

Pandemi sürecinin en mağdurları yaşlılar ve çocuklar oldu. Çocuklarımızın da uzaktan eğitim modelleri ile süreçten en az olumsuzlukla etkilenecek şekilde Milli Eğitim Bakanlığımız bir uygulama sürdürülmektedir. Bu uygulamaya destek olmak için Limak Şirketler Grubu olarak bir kampanya başlattık. EBA'ya giriş için bilgisayarı olmayan çocuklarımızın bu ihtiyaçlarını karşılamak üzere Şirketlerimizin ve çalışanlarımızın kullanmadıkları bilgisayarların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını sağlıyoruz.

Sektör bu etkileri nasıl yönetmeli?

Çimento sektörünün üretim süreçlerine dahil olan hammaddeleri dışa bağımlı olmadığı için şanslıyız. Çünkü dışa bağımlı tedarik zincirlerinde meydana gelebilecek aksamaların çok da kolay aşılamadığını görüyoruz. Sektörde enerji kaynağı olarak kullandığımız kömür ve ithal ekipmanların dışarıdan temini konusunda neler yapılması gerektiğine dair acil durum planları oluşturulması hayati önem taşımaktadır. Bu kapsamda işletmelerin envanter kontrollerini daha dikkatli yaparak, kritik ekipmanların tedarik ve lojistiği hususunda acil durum senaryoları oluşturmaları gerekir.

During the days when a fight against the global COVID-19 pandemic is ongoing, the measures required for the health of employees working in our plants where production activities continue without interruption and their families are kept on being taken at the highest level.

In fact, we, as a country, started this process luckily because we had initiated preparations as a sector and a corporation before the pandemic encountered in our country. We had comprehensive training provided to our employees and their families regarding Covid-19 by workplace physicians through a proactive approach. We created algorithms that contain manners of taking action and security measures for suspicious circumstances that may be encountered inside or outside of workplaces. We started numerous precautions and implementations, which I cannot count here, and which were oriented to prevent the infection from being conveyed to workplaces and to control risky situations by way of conducting rapid diagnostic tests.

Moreover, we increased the effectiveness of the implementations of protection practices by adapting the precautions to be taken in the light of the decisions taken and the data shared by the International Center for Disease Control and Prevention (CDC), the World Health Organization (WHO), the Ministry of Health and our other respective Ministries, to all our workplaces operating both abroad and domestically, and by sharing them with all workplaces instantly. And we keep executing serious work on this issue.

Concerning this issue, we receive continuous support oriented to training and informing from Turkish Cement Manufacturers' Association, Cement Industry Employers' Union, and our other similar industry representatives.

The ones victimized by the pandemic process to the highest extent were elderly people and children. Our Ministry of National Education is continuing an implementation through the distance education models in a manner that our children will be affected through minimum level of negativity. We, as Limak Group of Companies, started a campaign to support that implementation. We ensure that the computers that our Companies and employees do not use are delivered to needy people to fulfill such requirements of our children who do not have computers to access EBA.

How should the industry manage these effects?

We are lucky that the raw materials included in the production processes of the cement sector do not depend on foreign sourcing because we observe that the interruptions that may take place in foreign-dependent supply chains could not be rectified very easily. It is vitally important that emergency plans regarding what must be done in terms of the procurement of coal and imported equipment that we

Sadece operasyonel olarak tedbir almak yetmez, finansal açıdan da hazırlıklı olmak lazım. Sorunsuz bir nakit akışı için gereksinimlerin kontrol edilerek olası aksaklıklara karşı alternatiflerin belirlenmiş olması finansal risklerin yönetilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Özellikle ihracat bağlantılarının güçlendirilerek yabancı para cinsi gelirlerin sürekliliğinin sağlanması kur şoklarına karşı doğal koruma sağlamak açısından göz ardı edilmemelidir.

Salgın ile birlikte ticarete olduğu gibi iletişim araçlarında da daha fazla dijitalleşme ihtiyacı doğmuştur. Bu süreçte özellikle dijital dönüşüme daha erken yatırım yapmış firmalar sürdürülebilirlik açısından avantajlar yakalamışlardır.

Pandemi ile mücadele kapsamında Limak Çimento tarafından geliştirilen "Dijital Pandemi Modülü" (LİMBES) ile personellerin işe gelmeden önce günlük sağlık kontrollerinin yapılması, şüpheli bir durumda personelin servise binmemesi ve fiyasyonun daha sağlıklı oluşturması hedeflendiği gibi tüm veri trafiği ve istatistiklerin dijital olarak alınması, analizi ve takibi mümkün kılınmıştır. Uygulama, HES kodu sorgulaması yapacak şekilde Sağlık Bakanlığının sistemi ile entegre hale getirilmiştir. Ziyaretçilerin işyerine gelmeden önce paylaştıkları HES kodları sistemden sorgulanarak riskler minimize edilmiştir. Bunun yanında, Limak Çimento'nun diğer tüm iş süreçleri için dijital dönüşüm çalışmaları yoğun olarak sürmektedir.

Pandemiden sonra sizce sektörde neler ön plana çıkacak?

Pandemi sürecinden sonra şirketlerin stratejik ve operasyonel hedeflerini çok daha ciddi şekilde gözden geçirmeleri gerekecektir. Şirket yönetimlerinin bir yandan değişime ve yeni normale hızla adapte olarak organizasyon yapılarını revize etmeleri, diğer yandan esnek ve uzaktan çalışma metodlarının uygulanabilirliğini test etmeleri kaçınılmazdır. Ortamdan bağımsız çalışma modelleri ve dijital araçların daha etkin kullanımı ön plana çıkacaktır.

Dışa bağımlı tedarik süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi, alternatif yerli üretimler açısından bir şans olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak insanlar gibi şirketlerin de koruma ve güvenlik faktörlerini yeniden gözden geçirmeleri, kriz simülasyonları gerçekleştirilerek risk öngörülerini ve alternatif senaryoları çok daha kapsamlı yapmaları ve daha uzun vadeli stratejiler belirlemeleri gerekecektir.

use as energy sources in the sector from abroad are made. In this scope, enterprises must create emergency scenarios oriented to the supply and logistics of critical equipment by conducting inventory checks more carefully.

It is not enough to take operational measures only; financial readiness is also required. The fact that alternatives have been identified against possible interruptions by checking the requirements for a problem-free cash flow is vital for the management of financial risks. In particular, ability to ensure the continuity of foreign currency revenues by buttressing export connections must not be overlooked for providing a natural safeguard against currency shocks.

With the pandemic, like in trade, a need for more digitalization in communication tools took place. In that process, especially the companies that had invested in digital transformation earlier had advantages concerning sustainability.

With the "Digital Pandemic Module" (LİMBES) developed by Limak Cement within the scope of the fight against the pandemic, the target was set to conduct daily health examinations of the personnel before they come to work, to ensure that the personnel do not get on service shuttles in the event of a dubious situation, and to make the filiation healthier, and digital acquisition, analysis, and tracking of the entire data traffic and statistics were made possible. The application was integrated with the system of the Ministry of Health in a manner that it can inquire about an HES code. Risks were minimized via the inquiry of the HES codes shared by visitors before they come to the workplace, from the system. In addition, the works on digital transformation of all other business processes of Limak Cement keep on intensively.

What do you think will stand out in the sector following the pandemic?

Subsequent to the pandemic process, companies will need to review their strategic and operational targets in a much more serious fashion. It is inevitable that company managements will revise their organizational structures by adapting to change and the new normal fast on one hand and to test the practicability of flexible and remote working methods on the other. The working models that are independent of the corporate environment and more efficient use of digital tools will stand out.

Review of foreign-dependent supply processes must be evaluated through taking a chance in view of alternative domestic productions.

As a result, it will be required for companies, like people, to review their protection and security elements, to create their risk forecasts and alternative scenarios much more comprehensively by means of conducting crisis simulations, and to set longer-term strategies.

Çimento sektörü covid ile mücadelede yürütülen iyi örnekleri de sektör içinde yaygınlaştırarak aksiyonlarını çeşitlendirebilir.

Aşı uygulamalarının yaygınlaşması ile birlikte ticari ve sosyal hayatın aşamalı olarak tekrar eski haline döneceğini düşünüyoruz.

The cement sector can diversify its actions by promoting the good examples implemented in the fight against Covid 19, across the sector.

We think that commercial and social life will gradually restore to its earlier state upon the extension of vaccine applications.



COVID-19'un Küresel Çimento Ticaretine Etkisi

The Impact of COVID-19 on Global Cement Trade

Küresel çimento ve klinker ticareti, koronavirüs pandemisinin neden olduğu ekonomik krizden önemli ölçüde etkilenecektir. Çimento tüketiminde küresel bir düşüş meydana gelecektir. Deniz yoluyla yapılan çimento ticareti ve dağıtımı daha geniş çapta zarara maruz kalacaktır. Deniz yolu ile gerçekleşen çimento ve klinker hareketlerinde meydana gelen düşüşü doğru bir şekilde tahmin etmek için henüz erkendir. Ancak, yapılabilecek şey, ticaret ve dağıtımın gerisindeki ekonomik mekanizmalara bir göz atmak ve bu gözlemleri genel bir tahmine yönelik bir araç olarak kullanmak olacaktır. Ayrıca, COVID-19 krizinin ardından iklim krizinin beklenmekte olduğunu da fark etmemiz gerekir.

2019 yılında denizden taşınan çimento, klinker ve çimentomsu malzemelerinin toplam hacmi 283 milyon ton kadardı. Çimento ve klinkerin yaklaşık 135 milyon tonu uluslararası ticarete, 110 milyon ton civarındaki kısmı ise yurt içinde taşındı. Ayrıca, yaklaşık 38 milyon ton çimentomsu malzeme ticareti deniz yolu ile gerçekleşti. 2019 yılındaki 4,1 milyar ton civarında olan küresel çimento tüketimiyle karşılaştırıldığında, deniz yoluyla yapılan ticaret ve dağıtım, söz konusu hacmin sadece yüzde altısını oluşturmaktadır.

Ancak, çimento endüstrisinin bu segmenti daha fazla bir öneme sahiptir. Bunun sebebi, sadece arz eksikliği olan ve kapasite fazlası olan pazarların ve ilgili stratejik özelliklerinin dengelenmesi gerekliliği değil, birçok çimento fabrikasının önemli ekonomik kazanımlar elde etmek için, kullanım oranlarını ticaret ve dağıtım yoluyla iyileştirebilmesidir. Deniz yolu ile taşınan çimento ve klinkerin 2019 yılındaki toplam FOB değeri, tahmini olarak 10 milyar ABD doları kadardır. Bu bedeldeki azami gelirler görece düşük olabilir ancak daha yüksek tesis kullanım oranları nedeniyle üretim maliyetlerinde gerçekleşen düşüş, bu marjlara doğrudan, tahmini olarak 5 milyar ABD doları daha eklemektedir.

Ayrıca, deniz ticareti ve dağıtımı ile iştigal eden önemli sayıda tesis mevcuttur. 880'den fazla terminal ve 300'den fazla öğütme tesisi, malzemelerini gemilerden almaktadır. 350'den fazla entegre tesis ticaret ve dağıtım işindedir. Görünüşe göre 2020, COVID-19 salgının ortaya çıkışına kadar, çimento ve klinker ticareti ve dağıtımı adına başarılı bir yıl olacaktır.

Global cement and clinker trade will be seriously affected by the economic downturn caused by the coronavirus pandemic. There will be a global reduction in cement consumption. Seaborne cement trade and distribution will take an even larger hit. It is still too early to accurately forecast the reduction in seaborne cement and clinker movements. What can be done, however, is to look at the economic mechanisms behind trade and distribution, and use this as a tool for a general forecast. We also have to realise that behind the COVID-19 crisis the climate crisis is still waiting.

In 2019 the total seaborne volume of cement, clinker and cementitious materials was about 283Mt. Of this total, about 135Mt of cement and clinker was international movement and around 110Mt was transported domestically. In addition, approximately 38Mt of cementitious materials were traded by sea. Compared to global cement consumption of about 4.1bnt in 2019, seaborne trade and distribution was just six per cent of this volume.

However, the importance of this industry segment is larger. It is not just because of the necessity to balance those markets with shortages and those with surplus capacity and the related strategical aspects, but because of the fact that by trade and distribution many cement plants are able to improve their utilisation factor for significant economic gains. The overall FOB value of seaborne cement and clinker in 2019 is an estimated US\$10bn. Contribution margins on this amount might be relatively small, but the reduction in production costs due to higher plant utilisation adds an estimated US\$5bn directly to these margins.

There are also a significant number of facilities involved in seaborne trade and distribution. Over 880 terminals and over 300 grinding plants receive materials by ship. Over 350 integrated plants are involved in trade and distribution. It seemed that 2020 would be another successive good year for cement and clinker trade and distribution until the COVID-19 pandemic hit.

Şu anda, sonuçlar çok tehlikelidir. Çeşitli ülkelerde uygulanan karantina uygulamalarından dolayı, küresel ekonominin bazı segmentleri (ör. etkinlik, turizm, seyahat, otelcilik) kesintiye uğramış ve toparlanmaları yıllar sürecektir. Sonuçta gerçekleşen işsizlik riskleri dalgası, ekonominin tamamını altüst etmekte ve Hükümetler de bunu önlemek adına görülmemiş miktarlarda harcamalar yapmaktadır. Sonuçta gerçekleşecek olan ekonomik resesyonun ne denli kötü olacağını anlamak için daha çok erkendir. Bu durum, küresel çimento talebini, ticareti ve dağıtımını nasıl etkileyecek? Finans alanından, düzenli olarak tahminler gelmekte, ancak bunlar da büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Finansal modeller pandemilere yönelik geliştirilmemektedir ve aşı bulunamadığı sürece, pandemiye yeni dalgalarının ortaya çıkma riski, uzun vadeli olumsuz etki yaratacaktır. Çimento sektörü, ülkelerin ekonomilerini desteklemek için gerçekleştirebileceği büyük altyapı projelerinden fayda sağlayabilir ancak bu da zaman alacaktır.

Mevcut durumda, ekonomi üzerinde başta gerçekleşen şokun ardından, karantina uygulamaları hafifletildiğinde kısmi bir toparlanma görünmektedir. Bu toparlanma, uzayan ve daha derin yaşanan ekonomik gerileme ile birlikte, şirketler ve istihdamda uzun vadeli hasar oluşana dek, sadece geçici nitelik taşımaya devam edecektir.

Ekonomik gerilemelerin tarihi ve bunun çimento tüketiminde oluşan sonuçlarına baktığımızda, kişinin iyimser olması mümkün değildir. Çimento talebi ekonomik büyümeyle doğrudan ilişkili değildir. 6-12 ay civarındaki bir gecikmenin ardından ekonomik büyümede meydana gelen değişiklikler ve aradaki artış hızları ile ilişkilidir. Örneğin, ekonomik büyümede yüzde ikiden yüzde üç düzeyine olan bir artış, sonraki yılın çimento talebinde yüzde yedi büyümeye sebep olabilir. Ancak, ekonomik büyümedeki düşüşler, çimento tüketiminde kapsamlı bir daralmayla da sonuçlanabilir. 2008 finans krizi sebebiyle, ABD çimento tüketimi, 2005 yılındaki 128 milyon ton değerinden, 2009 yılında, 71,5 milyon tona düşmüştür.

Ayrıca, toparlanmanın uzun süreceği de akılda tutulmalıdır. 2019'da ABD'deki çimento talebi 100 milyon tonu geçti - halen 2005 en üst değeri çok gerisindedir. Bu yönelimin şu andaki anlamı basitçe, sağlık krizi nedeni ile inşaat faaliyetlerinde oluşan aksamadan dolayı, 2020 yılında küresel çimento talebinde hemen bir düşüş gerçekleşmesidir. 2021 ve olasılıkla 2022'de oluşan ekonomik krizden dolayı, tüketimdeki düşüş daha da uzayabilir. 2019 düzeylerine dönmek için beş yıl ya da daha uzun bir süre gerekebilir.

Now, the consequences are grave. Due to the lockdown imposed in various countries, parts of the global economy (eg, events, tourism, travel, hospitality) simply stopped and will take years to recover. The resulting wave of unemployment risks taking down the overall economy, with governments worldwide spending unprecedented amounts of money to prevent this. It is still too early to understand how bad the resulting economic recession will be. How will this affect cement demand on a global scale and related trade and distribution? The financial industry is providing regular forecasts, but these fluctuate substantially. Financial models are not made for pandemics and as long as there is no vaccine the risk of new waves of the pandemic will have a long-term adverse effect. The cement sector might benefit from large infrastructure projects that countries may engage to support the economy, but these tend to take time.

Currently, after the initial shock to the economy, a partial recovery is being seen once lockdowns are eased. This recovery is only temporary until the long-term damage to companies and employment takes hold, with a more prolonged and deeper economic downturn.

When the history of economic downturns and consequences for cement consumption are reviewed, one cannot be optimistic. Cement demand is not directly related to economic growth. It is related to changes in economic growth with about 6-12 months delay and an acceleration factor in between. For example, an increase in economic growth from two to three per cent can result in cement demand growth of seven per cent in the next year. However, reductions in economic growth can result in a dramatic contraction of cement consumption. Because of the finance crisis happened in 2008, US cement consumption dropped from 128Mt in 2005 to 71.5Mt in 2009.

What should also be noted is that it takes a long time to recover. In 2019 US cement demand exceeded 100Mt – still far from the 2005 peak. What this trend would mean now is that in 2020 there is an immediate drop in global cement demand simply because of the interruption of construction work caused by the health crisis. In 2021 and possibly 2022, there will be a more prolonged drop in consumption because of the ensuing economic crisis. It might take five years or longer to get back to 2019 levels.

Deniz ticareti açısından sonuçlar

Küresel çimento talebindeki düşüş, çimento ve klinkerin deniz yoluyla ticaretinde daha büyük çaplı bir düşüşe neden olacaktır. Bu, iki etkenden kaynaklanmaktadır:

1. yerel çimento üreticilerinin, ulusal hükümetleri tarafından anti-damping tarifeleri ile ne düzeyde korunduğu,
2. belirlenmiş ticaret veya dağıtım sisteminin hangi türde olduğu.

İlk olarak, yerel çimento üreticilerinin kontrolsüz ithalat karşısında nasıl korunması gerekir konusunu inceleyelim. İthalat yapılırken çimento, asıl değerinin altında satıldığında ve zarara sebep olduğunda, anti-damping vergileri yolu ile cezalandırma uygulaması yapılabilir. Esas olarak, ticareti deniz yolu ile yapılan çimentoların adil değerinin altında satıldığı düşünülebilir. Bunun sebebi ihrac edilen çimentoların FOB fiyatlarının, işletme maliyetleri artı bir kar marjına dayalı olması ancak, ihracat yapan fabrikanın sermaye maliyetlerini büyük ölçüde hariç bırakmasıdır. İhrac edilen çimento, fabrikanın kullanım oranını arttırmakta ve fabrikanın üretiminin tamamı üzerinde ton başına üretim maliyetlerinde ciddi düşüş yaratmaktadır. Bu da ihracat faaliyetlerinin arkasında yatan ekonomik etkidir. Bunun anlamı, ihrac edilen çimento için FOB fiyatlarının, ihracatı gerçekleştiren fabrikanın yurtiçi satış bedelinden önemli düzeyde düşük olmasıdır ve bu durumda da adil değer altında satış yapıldığı argümanı ortaya çıkmaktadır.

Ancak çimento ithalatının da zarara neden olmuş olması gerekmektedir. Bir ülkede çimento eksikliği olduğunda, eksik hacmin ithal edilmesi zararlı değildir ve anti-damping tarifeleri geçerli değildir. Dahası böyle bir durumda, sadece yerel çimento sektörü değil, herkesin ithalat yapmasına izin verilmektedir. Oysa, eksik üretimden daha fazla çimento ithal edildiği zaman zor bir durum oluşmaktadır. Bu durumda ithalat, yerel çimento üreticilerine zarar vermiş olur, ancak kendileri de çimento ithalatında yer aldıkları müddetçe, böyle bir iddiada bulunmak kolay değildir. Çimento tüketiminin, ekonomik krizden dolayı yerel üretim kapasitesinin altına düşmesi söz konusu olursa, durum tamamen değişiklik göstermektedir. Bu durumda da ithal edilen çimento gerçekten zarara neden olacak ve anti-damping tarifeleri de geçerli hale gelecektir. Bu duruma bir istisna, çimentoyu kendi kullanımları için ithal etmekte olan hazır beton şirketleri olabilir.

Klinker ithalatında ise, durum çok farklıdır. Klinker bir yarı mamul olduğundan ve genelde yurt içinde satılmadığından dolayı, FOB ihracat bedellerinin adil değerinin altında olup

Consequences for seaborne trade

The downturn in global cement demand will result in a significantly larger downturn in seaborne movements of cement and clinker. This is caused by two factors:

1. the level of protection of local cement producers by national governments using antidumping tariffs
2. the type of the particular trade or distribution system.

Firstly, let's look at the protection of local cement producers against uncontrolled imports. Cement imports can be fined with antidumping duties when the cement is sold below fair value and causes harm. Basically, all seaborne-traded cement can be considered to be sold below fair value. This is because FOB prices of exported cement are based on operating costs plus a margin but largely exclude the capital costs of the exporting plant. The exported cement increases the utilisation factor of the plant and the significant reduction in production cost per tonne over the full output of the plant is the economic driver behind exports. This means that FOB prices for exported cement are substantially lower than the price of domestic sales of the exporting plant and, as such, the argument of selling below fair value can be made.

However, cement imports also have to cause harm. When a country has a cement shortage, importing the shortage volume does not cause harm and no antidumping tariffs are applicable. Moreover, in that situation everybody is allowed to import, not just the local cement industry itself. Whereas, a difficult situation occurs when more cement is imported than the shortage volume. The imports then cause harm to local cement producers, but as long as they are involved in cement imports themselves it is difficult to claim this. The situation changes completely when cement consumption drops below domestic production capacity due to an economic crisis. Then imported cement does cause harm and antidumping tariffs could be applicable. The exception to this would be ready-mix concrete companies that import cement for their own use.

For clinker imports the situation is quite different. As clinker is a half-product and usually not sold domestically, it is very difficult to determine if FOB export prices are below fair value. Moreover, clinker grinding plants are considered local cement production units and, as such, are part of the local industry. Therefore, proving harm is difficult. The only situation where antidumping tariffs for clinker might apply

olmadığını belirlemek oldukça zordur. Dahası, klinker öğütme tesisleri, yerel çimento üretim birimleri olarak değerlendirilmektedir ve bu nedenle de yerel endüstrinin bir parçasıdır. Bu nedenle, zararın kanıtlanması kolay değildir. Klinkere yönelik anti-damping tarifelerinin geçerli olabileceği tek durum, yerel entegre çimento fabrikalarının klinker kapasitesinin, ulusal çimento tüketiminde gereken miktarı üretmek için ihtiyaç duyulan klinker miktarından daha fazla olmasıdır, fakat bu durumda bile, adil bedelin altında satış olması ve ithal edilen klinkerin zarar vermesi açısından bir belirginlik söz konusu değildir.

Ekonomik daralmalar gerçekleştiğinde, yerel çimento endüstrisinin anti-damping tarifeleriyle korunması; deniz yoluyla gerçekleşen çimento ve klinker ticaretindeki gerilemenin, küresel çimento tüketimindeki gerilemeden önemli ölçüde fazla olmasını sağlayan bir mekanizmadır. Çeşitli deniz ticareti ve dağıtım türleri incelendiğinde, başka mekanizmaların da görülmesi mümkündür.

COVID-19'un etkisi

COVID-19 salgınının sebep olduğu ekonomik gerilemenin, çimento ve klinkerin dağıtımı ve küresel deniz ticareti üzerindeki sonuçları, bireysel ticaret ve dağıtım akışları incelenerek belirlenebilir.

Avrupa'nın ABD'ye olan çimento ihracatı çok ciddi bir biçimde etkilenecektir. 2021-22'de ABD ithalatında yüzde 60-80 düzeyinde düşüş gerçekleşebilir. Avrupa'nın Batı Afrika'ya olan klinker ihracatları, gelecekteki CO2 maliyetleri ve Fas, Cezayir ve Türkiye ile artan rekabet nedeniyle baskı altındaydı. Klinker ithalat miktarındaki olası düşüş, bu ihracatlar üzerinde daha da aşağı yönlü baskı oluşturacaktır. Akdeniz, Atlantik ve İskandinavya ticaret ve dağıtımı; yerel dağıtım, bölgesel dağıtım ve bölgesel ticaretin bir karışımından oluşmaktadır. Yurtiçi ve bölgesel dağıtımdaki düşüşler, yurtiçi ve bölgesel çimento talebindeki düşüşe eşit olacaktır. Bölgesel (İngiltere, İsrail veya Libya gibi ülkelerdeki) ticaret daha ciddi bir biçimde etkilenecektir. İspanya ve Portekiz'den, Atlantik adalarına (Kanarya Adaları, Azor Adaları, Madeira) olan dağıtım, bu adalardaki çimento tüketimindeki düşüşe paralellik taşıyacaktır.

ABD'ye Avrupa'dan yapılan çimento ihracatında, daha önce bahsedilen, yüzde 60-80'lik civarındaki olası bir düşüş, (Hawaii ve Alaska'ya yapılan ticaret dışında) Asya'dan gerçekleşen çimento akışları için de geçerlidir.

Güney Amerika'daki ticaret akışları, Karayipler'deki Argos ve Cemex'in geniş çaplı bölgesel dağıtım sistemlerinden, (Asya'dan) Şili ve Peru'ya ve (Akdeniz'den) Karayipler,

is when the clinker capacity of domestic integrated cement plants is larger than the clinker volume required to produce the required amounts for national cement consumption, but even this is not a clear-cut situation of selling below fair value and causing harm by imported clinker.

During economic downturns protection of the domestic cement industry by means of antidumping tariffs is one mechanism that ensures that the downturn in global seaborne cement and clinker movements will be significantly larger than the downturn in global cement consumption. The other mechanisms can be found when looking at the various types of seaborne trade and distribution.

Impact of COVID-19

The consequences of the economic downturn caused by the COVID-19 pandemic on global seaborne trade and distribution of cement and clinker can be determined by looking at the individual trade and distribution flows.

European cement exports to the US will be very seriously affected. There might be a potential 60- 80 per cent reduction in US imports in 2021-22. European clinker exports to west Africa were already under pressure because of future CO2 costs and increased competition levels from Morocco, Algeria and Turkey. A drop in clinker import volumes will put further downward pressure on these exports. Mediterranean, Atlantic and Nordic trade and distribution consists of a mixture of domestic distribution, regional distribution and regional trade. Drops in domestic and regional distribution will be about equal to the drop in domestic and regional cement demand. Regional trade (such as to the UK, Israel or Libya) will be more seriously affected. Distribution from Spain and Portugal to their Atlantic islands (Canary Islands, Azores, Madeira) will be in line with the drop in cement consumption on these islands.

The aforementioned possible drop of 60-80 per cent for European cement exports also applies to the cement flows from Asia (excluding trade to Hawaii and Alaska).

The trade flows around South America consist of the large regional distribution systems of Argos and Cemex in the Caribbean, clinker inflows towards Chile and Peru (from Asia) and towards the Caribbean, Colombia and Brazil (from the Mediterranean) as well as some regional trade to Central America. The regional seaborne flows will be largely

Kolombiya ve Brezilya'ya olan klinker akışlarından ve Orta Amerika'daki bir takım bölgesel ticari faaliyetlerden oluşmaktadır. Denizden gerçekleşen bölgesel akışlar, büyük ölçüde, bölgesel çimento tüketim düzeylerine paralel olacaktır. Uzun mesafeli klinker akışları daha ciddi bir biçimde etkilenecektir.

Afrika Kıtası, salgından diğer kıtalara nazaran daha az etkileniyor gibi görünmekte ve hala çok büyük bir büyüme potansiyeli barındırmaktadır. Pandemiden dolayı klinker ticaretinde küçük çaplı bir düşüş söz konusu olabilir ancak, son on yılda kıtaya 150'den fazla öğütme tesisinin eklenmesi sebebiyle, hızla toparlanması ve sonrasında büyümeyi sürdürmesi beklenmektedir. Avrupa, klinker ihracatını azaltacaktır fakat Fas, Cezayir, Türkiye ve Mısır Batı Afrika'ya klinker ihracatlarını genişletecektir. Doğu Afrika'ya olan klinker akışı, Batı Afrika'ya nazaran daha güçlü bir düşüş sergileyecektir çünkü Afrika'nın doğu kıyısında, daha fazla entegre çimento fabrikası bulunmaktadır. COVID-19 nedeni ile oluşan düşüş sonrasındaki toparlanmanın ardından klinker akışları, Çin'den azalan, Orta Doğu, Hint Okyanusu bölgesi ve Asya'nın geri kalanından artan bir hacimle artarak devam edecektir. Afrika'ya olan torbalı çimento satışı azalmaya devam edecektir.

Doğu Asya'da, denizden çimento ve klinker akışları daha ciddi bir biçimde etkilenecektir. Çimento ve klinkerin, Pasifik üzerinden, Amerika kıtasına yönelik olan akışlarında da önemli bir azalma meydana gelecektir. Singapur, Sri Lanka, Avustralya ve Yeni Zelanda'ya olan bölge dışı dökme çimento ticaret akışları, bu ülkelerdeki çimento talebindeki düşüşe paralel bir azalış sergileyecektir. Doğu Asya'dan Bangladeş, Afrika ve bazı Pasifik adalarına olan bölge dışı klinker akışları, COVID-19 nedeniyle çimento talebinde oluşan düşüşe paralel kısa süreli bir düşüş sergileyecektir fakat bu ilk sürecin ardından, uzun vadeli tahminler daha iyimserdir. Doğu Asya'da, önemli bir yere sahip olan yurtiçi ve bölgesel dağıtım, yurtiçi ve bölgesel çimento talebindeki düşüşe paralel bir azalış gösterecektir. Çin'in ihracatını önemli düzeyde azaltmasından dolayı, bölgedeki diğer ihracatçıların toplam ihracat hacmi, daha az etkilenecektir. Vietnam'dan Çin'e gerçekleşen, çok önemli bir yere sahip olan klinker akışları, COVID-19 etkileri bağlamında bir soru işareti olarak kalmaya devam etmektedir.

Güneydoğu Asya ve Pasifik bölgesinde çimento ve klinkerin deniz yoluyla ticareti, önemli yurtiçi dağıtım akışlarından (Endonezya, Filipinler, Avustralya, Yeni Zelanda vs.), önemli bölgesel ticaret ve dağıtımdan ve Doğu Asya'dan gerçekleşen büyük miktardaki çimento ve klinker girişlerinden ibarettir. Tüm bu hareketlerin hacmindeki düşüş, bölgesel çimento talebindeki düşüşe oldukça paralellik taşıyacak ve düşüş fazla olmayacaktır.

in line with regional cement consumption levels. Long-distance clinker flows will be more seriously affected.

The continent seems to be less affected by the pandemic than others and still has enormous potential for growth. With the addition of over 150 grinding plants to the continent in the past decade, clinker flows might see a short dip because of the pandemic but are expected to recover rapidly and then continue to grow. Europe will reduce its clinker exports, but Morocco, Algeria, Turkey and Egypt will expand their clinker exports to West Africa. Clinker flows to east Africa will dip more strongly than to West Africa as the African East Coast has more integrated cement plants. After recovery from the COVID-19 dip, clinker flows will continue their growth with a reduced flow from China but an increased flow from the Middle East, Indian Ocean region and the rest of Asia. Bagged cement flows to Africa will continue their decline.

In East Asia cement and clinker seaborne flows will be more seriously affected. Trans-Pacific flows from cement and clinker to the Americas will see a significant reduction. Extra-regional trade flows of bulk cement towards Singapore, Sri Lanka, Australia and New Zealand will see a reduction in line with the drop in cement demand in these countries. Extra-regional clinker flows from East Asia to Bangladesh, Africa and some Pacific islands will see a short drop because of COVID-19, in line with the dip in cement demand, but after this initial period the longer-term prospects look better. Domestic and regional distribution in East Asia, which are significant, will see a decline in line with the decrease of domestic and regional cement demand. Because China has significantly reduced its exports, the overall export volume of other exporters in the region will be less affected. The very significant clinker flows from Vietnam to China remain a question mark in respect to COVID-19 effects.

In the Southeast Asia and Pacific region the seaborne movements of cement and clinker consist of significant domestic distribution flows (Indonesia, Philippines, Australia, New Zealand, etc), significant regional trade and distribution, and large inflows of cement and clinker from East Asia. The reduction in volume of all these movements will be very much in line with the drop in regional cement demand and not much more.

The Indian Ocean trade flows consist of the large cement and clinker volumes towards Sri Lanka and Bangladesh, domestic and regional distribution out of India, the

Hint Okyanusu ticaret akışları; Sri Lanka ve Bangladeş'e yönelik geniş çimento ve klinker hacimlerinden, Hindistan dışındaki yerel ve bölgesel dağıtımdan, LafargeHolcim'in ada dağıtım sisteminden ve Pakistan, İran ve Orta Doğu'dan, Doğu Afrika'ya gerçekleştirilen ihracattan oluşmaktadır. Bu bölge, COVID-19'dan dolayı deniz ticaret hacimlerinde, başlangıçta düşüşe maruz kalacak ancak COVID-19'un bölgeyi gelişmiş ülkelerde olduğu kadar sert vurması beklenmediği ve yerel ekonomilerin toparlanma ve büyüme potansiyeli daha fazla olduğu için, gerileme uzun sürmeyecektir.

Peki ya iklim krizi?

İklim krizi henüz ortadan kalkmadı ve çimento endüstrisi halen küresel CO₂ ve diğer sera gazı emisyonlarının yüzde yedisini üretmektedir. Ekonomik toparlanmayı hızlandırmak üzere çevresel düzenlemelerin ertelenmesine yönelik çabalar atılabiliyorken, ekonomik toparlanma için harcanan trilyonlarca dolar esasen, daha sürdürülebilir bir ekonomiye yönelik gereksinimleri beraberinde getirebilir.

Çatışan çıkarların ve COVID-19 ekonomik kriziyle birlikte çevresel düzenlemelerin doğurduğu zorlukların ilginç bir örneği de AB'dir. AB, yeşil gündemini ekonomik toparlama finansmanı ile birleştirmek istemektedir. AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) de Faz III'ten Faz IV'e geçiş halindedir. Faz III ETS, AB çimento endüstrisine CO₂ üretimini azaltması için baskı yapmanın bir aracı olarak düşünülmüş ancak tam tersi gerçekleşmiştir. AB çimento endüstrisi, 2008-09 finans krizinden önceki üretim düzeylerine göre, ücretsiz CO₂ kredileri ile ödüllendirildi. Bu krizin ardından, çimento üretiminin önemli düzeyde azalmasıyla birlikte çimento endüstrisi, neredeyse on yıl boyunca, gereksinim duyduğundan daha fazla CO₂ kredisi aldı. AB, çimento endüstrisini, değişime yönelik ekonomik bir neden sunmak yerine, etkili bir şekilde sübvans etti. ETS Faz IV düzenlemeleri, bu durumu düzeltmeyi amaçlamaktaydı, ancak COVID-19'la ilişkili ekonomik gerilemeyle, gelecek beş yıla yönelik örnek CO₂ üretim düzeylerinin belirlenmesinin hemen ardından baş göstermesi ile birlikte, aynı durumun tekrar gerçekleşmesi söz konusu olabilir. Yüzde 60'ın altında bir kullanım faktörü ve bir dolu eski ve verimsiz fırına sahip olan AB çimento endüstrisi, halen iyileşmeye yönelik yeterli yasal düzenleyici baskıdan yoksun durumdadır. 2050 yılına kadar karbon-nötr olmaya yönelik, kesinlikle iddiasız nitelik taşıyan hedefi, muhtemelen bunun bir sonucudur.

Dünyanın diğer bölgelerindeki durum farklılık taşıyacak olsa da, bir ekonomik gerileme döneminde, daha sürdürülebilir bir ekonomiye ulaşmanın zorluğu açıkça bellidir. Üretim tarafında CO₂'nin azaltılması görece yavaş ilerlerken, CO₂'yi azaltmanın en etkili yolu, çimentomsu malzemelerin giderek daha fazla kullanılmasıdır. Çimentomsu malzemelerin kullanımı, geçtiğimiz yıllarda hızla artış göstermiş ve buna paralel deniz ticareti hacmi de daha fazla artmaktadır.

LafargeHolcim island distribution system and exports from Pakistan, Iran and Middle East towards east Africa. This region will suffer an initial drop in seaborne volumes because of COVID-19, but a prolonged downturn is less likely as COVID-19 is not expected to hit the region as hard as developed nations, and the local economies have more potential for recovery and growth.

What about the climate crisis?

The climate crisis has not disappeared and the cement industry still produces seven per cent of global CO₂ and other GHG emissions. While there might be cries to delay environmental regulations to speed up economic recovery, the trillions of dollars spent on economic recovery might actually come with requirements for a more sustainable economy.

An interesting example of conflicting interests and the challenges of environmental regulations in combination with the COVID-19 economic crisis is the EU. The EU wants to combine its green agenda with the funding for economic recovery. The EU Emissions Trading System (ETS) is also moving from Phase III to Phase IV. As a means to pressure the EU cement industry to reduce its CO₂ output, the Phase III ETS has achieved the opposite. The EU cement industry was awarded free CO₂ credits based on its production levels before the 2008-09 financial crisis. After this crisis, with cement production significantly reduced, the cement industry received more CO₂ credits than it needed for almost a decade. The EU effectively subsidised the cement industry instead of providing it with an economic reason to change. The ETS Phase IV regulations were aiming to repair this, but with the COVID-19-related economic downturn starting right after the benchmark CO₂ production levels for the coming five years have been determined, the very same could happen again. The EU cement industry with a utilisation factor of less than 60 per cent, and with many old and inefficient kilns, still lacks sufficient regulatory pressure to improve. Its definitely unambitious target to become carbon neutral by 2050 is probably a result of this.

Although the situation in other regions of the world will be different, the difficulty to reach a more sustainable economy during an economic downturn will be clear. With the reduction of CO₂ at the production side progressing relatively slowly the most effective method to reduce CO₂ is the increased use of cementitious materials. The use of cementitious materials has been growing rapidly in past

Çimentomsu malzemelerin, denizden gerçekleşen küresel hareketleri, 2019'da, 38 Mt civarındaydı. Bu miktarın, COVID-19 ekonomik krizinden bir şekilde etkilenmesi fakat önümüzdeki yıllarda etkili bir biçimde tekrar büyümesi beklenmektedir.

Olası görünüm

COVID-19'a yönelik aşı veya başarılı bir tedavi olmadığı sürece 2020'de, negatif bir küresel GSYİH büyümesi olacaktır. 2021'de bunun biraz iyileşmesi mümkündür ancak en iyi ihtimalde bile küresel GSYİH, 2019 düzeyinin hayli altında kalacaktır. İvme faktörü nedeniyle küresel çimento talebi, ilk olarak 2020'de aşamalı olarak, 2021'de giderek artarak ve 2022'de muhtemelen önemli düzeylerde düşebilir.

Deniz yoluyla gerçekleşen küresel klinker hareketlerindeki düşüş, çimento tüketimindeki küresel düşüşten (yüzde olarak) önemli düzeyde daha fazla olacaktır. Bunun nedeni ithalatçı ülkelerdeki entegre çimento fabrikalarının, ithalata karşı anti-damping koruması ile birlikte, mümkün olan en yüksek kullanım oranında tutulmasıdır.

Bölgesel farklılıklar büyük çaplı olacaktır. Anglo-Sakson ekonomileri, çimento talebindeki en önemli düşüşü, fakat aynı zamanda da en hızlı toparlanmayı görecektir. AB'deki düşüş daha az belirgin olabilir ancak toparlanma daha uzun sürebilecektir. Çin'deki çimento tüketimi önceden de yavaşlamaktaydı ve şimdi daha hızlı bir şekilde düşecektir. Afrika beklenenden daha az zarar görebilir ve halen güçlü bir büyüme potansiyeline sahip. Güneydoğu Asya'ya, muhtemelen belirsizliklerle dolu yıllar beklemekte.

Küresel çimento ve klinkerin fazla kapasitesi, FOB ihracat fiyatları üzerinde aşağı yönlü bir baskı oluşturacak ve nakliye sektörünün durumu da birkaç yıl boyunca daha iyi hale gelemeyecektir.

Beyaz çimento ve çimentomsu malzemeler çok daha az etkilenecek ve büyümeye daha hızlı başlayacaklardır. Çimentomsu malzemelerin denizden yapılan ticaretinde, 2021'in ortalarından itibaren önemli ve sürekli bir büyüme gerçekleşecektir.

Gelecek yıllarda, hem çimento endüstrisi, hem de deniz ticareti ve dağıtımında önemli değişiklikler gerçekleşecektir. Deniz kenarlarındaki bazı entegre tesisler, öğütme tesisleri ve çok az sayıda çimento terminali kapatılacak ya da beklemeye alınacaktır. Birleşme ve satın almalar gerçekleşecektir.

Yazanlar: Ad Ligthart ve Marcia Ligthart, Cement Distribution Consultants, Hollanda

Kaynak: ICR-International Cement Review, Temmuz-2020 sayısı

years and the corresponding volume of seaborne trade even more. Global seaborne movements of cementitious materials were about 38Mt in 2019. This will be somewhat affected by the COVID-19 economic downturn but is expected to grow strongly in coming years.

A possible outlook

As long as there is no vaccine or successful treatment for COVID-19 there will be a negative global GDP growth in 2020. In 2021 this might improve somewhat, but at best global GDP will still stay well below the 2019 level. Because of the acceleration factor global cement demand might drop quite significantly, first gradually in 2020 but increasingly in 2021 and possibly 2022.

The drop in global seaborne and clinker movements will be significantly larger (on a percentage basis) than the global drop in cement consumption. This is due to keeping integrated cement plants in import countries at the highest-possible utilisation level in combination with anti-dumping protection against imports.

Regional differences will be large. The Anglo-Saxon economies will see the most significant drop in cement demand but also the fastest recovery. The EU drop might be less pronounced, but recovery could be longer. Chinese cement consumption was already slowing and this will now be going faster. Africa might suffer less than expected and still has strong growth potential. Southeast Asia will probably see some uncertain years.

Global cement and clinker surplus capacity will put a downward force on FOB export prices and the shipping industry may not be in a good shape for some years.

White cement and cementitious materials will be much less affected, and will see a quicker return to growth. Seaborne trade in cementitious materials will see significant and continuous growth starting mid-2021.

The coming years will see significant changes in the cement industry as well as in seaborne trade and distribution. A number of coastal integrated and grinding plants and quite a few cement terminals will be closed or mothballed. Mergers and acquisitions will happen.

by Ad Ligthart and Marcia Ligthart, Cement Distribution Consultants, The Netherlands

Resource: ICR-International Cement Review, July-2020 issue

Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak, Yeni Ekonomi Programını Sundu

*Berat Albayrak, Treasury and Finance Minister, Makes a
Presentation on the New Economy Program*

Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak, "Yeni Dengelenme, Yeni Normal, Yeni Ekonomi" ana temasıyla hazırlanan Yeni Ekonomi Programı'nı (2021-2023) (YEP) düzenlediği basın toplantısıyla açıkladı.

"Daralmaya başlayan ekonomik faaliyeti yeniden hareketlendirdik ve 2019'un son çeyreği itibarıyla yüzde 6,4'lük büyüme oranını yakaladık. Tam bu dengelenme sürecinin sonuna yaklaşırken yeni tip koronavirüs (Kovid-19) salgınının başlamasıyla ekonomimiz ve dünya ekonomileri tarihte eşine az rastlanır şiddette yeni bir sınama ile karşı karşıya kaldı. Tüm dünyada ekonomik faaliyet çok sert bir şekilde yavaşladı. Kimi ülkeler ekonomilerini ve sınırlarını tamamen kapattı. İşsizlik bütün dünyada çok hızlı şekilde arttı. Belirsizlik ortamında sermayenin altına ve rezerv paralara yönelmesi neticesinde Türkiye gibi özellikle gelişmekte olan ülkelerin para birimleri ciddi anlamda bütün dünyada değer kaybetti. Birim maliyet artışlarına kur geçişkenliği de eklenince enflasyon oranımızdaki aşağı yönlü trend yerini yatay bir seyre bıraktı."

Kovid-19 salgını döneminde uygulanan politikalara değinen Albayrak, Kovid-19 ile mücadelelerini 3 temel hedef üzerine inşa ettiklerini; birincisinin iş gücü piyasasını ayakta tutmak, ikincisinin salgından etkilenen hanehalkı ve işletmelere gerekli kaynağı ve likiditeyi sağlamak, üçüncüsünün temel sektörlerin faaliyetlerini sürdürmesini garanti altına alarak tedarik zincirlerini ayakta tutmak olduğunu dile getirdi.

Bakan Albayrak, bu seneki Yeni Ekonomi Programı'nın ana temalarını "Yeni Dengelenme", "Yeni Normal" ve "Yeni Ekonomi" olarak belirlediklerini bildirerek, her birini ayrı bir meydan okuma olarak gördüklerini vurguladı.

Yeni dengelenmenin, salgının makroekonomik denge ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırılmasını, iç ve dış dengenin yeniden sağlanmasını, enflasyonun kalıcı olarak düşük tek haneli rakamlara indirilmesini ve cari işlemler açığının kapatılmasını ifade ettiğini aktaran Albayrak, bu denge üzerine sürdürülebilir bir büyüme modeli inşa edeceklerini dile getirdi.

Albayrak, dengelenme döneminde, salgın sürecine özgün olarak devreye alınan finansal tedbirlerin kademeli olarak kaldırılacağını ifade ederek, "Ağustos ayı başından bu yana

Berat Albayrak, Treasury and Finance Minister, has announced the New Economy Program (2021-2023) (NEP) drawn up under the main theme of "New Balancing, New Normal, New Economy" at the press conference he held.

"We have reanimated the economic activity that had started to shrink and we achieved a growth rate of 6,4 percent as of the last quarter of 2019. As we approached the end of this balancing process, our economy and world economies encountered a new test of severity that can be rarely observed in history, upon the advent of the new type of coronavirus (Covid-19) pandemic. The economic activity at all corners of the world slowed down harshly. Some countries closed their economies and borders completely. Unemployment increased very fast in the entire world. In particular, the currency of the developing countries, such as Turkey, depreciated in a severe sense all over the world due to the fact that the capital was directed to gold and reserve moneys in an environment of uncertainty. When currency transitivity was added to the unit cost increases, the downward trend in our inflation rate was replaced by a horizontal course," he said.

Mentioning the policies put into practice during the Covid-19 pandemic, Albayrak said that they built their fight against Covid-19 on three basic targets and that the first of them was to keep the labor market standing, the second was to provide the necessary resources and liquidity to the households and businesses affected by the pandemic, and the third was to keep the supply chains alive by assuring that the basic sectors continue their activities. Minister Albayrak stated that they had designated the main themes of the New Economy Program of this year as "New Balancing," "New Normal," and "New Economy" and pointed out that they consider each of them as a separate challenge.

Expressing that the new balancing means that the negative impacts of the pandemic on the macroeconomic balance and financial stability is eliminated, that the domestic and foreign balance is ensured again, that the inflation is reduced to low single digits permanently, and that the current deficit is closed, Albayrak said they would build a sustainable growth model on that balance.

Albayrak stated that the financial precautions taken specific to the pandemic process will be phased out during the balancing period and said, "Since the beginning

ilgili kurumlarımız gerek faiz ve likidite adımlarıyla gerekse de swap ve aktif rasyosu düzenlemeleriyle bu yönde adımlar atmaya başladığımızın örnekleri olarak öne çıkıyor. Normalleşme adımları önümüzdeki günlerde de haftalarda da devam edecek, hem finansal istikrarımıza hem de makroekonomik hedeflerimize katkı sağlayacaktır." diye konuştu.

Programın ana temalarından "Yeni Normal"e değinen Albayrak, yeni tip koronavirüs (Kovid-19) salgını ile dünya genelinde sosyal ve ekonomik hayatın işleyişinin önemli ölçüde değişime uğradığını dile getirdi.

Ekonomideki iş yapış şekillerinin, davranışların ve tercihlerin yeniden biçimlendiğini dile getiren Albayrak, "Ekonomimizin bu süreçte gereken uyumu sağlayabilmesi için dijital dönüşüme hız kazandırılması, e-hizmetlerin hayatın her alanına yaygınlaştırılması, yeni finansal çözümlerin üretilmesi ve yeni çalışma modelleri oluşturulması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Program döneminde bu zorunluluklara en doğru yanıt vermek, katma değerli üretimi destekleyecek iş süreç ve modellerini yaygınlaştırmak, yani 'Yeni Normale' uyum sağlamak ikinci hedefimiz olacak." İfadelerini kullandı.

Albayrak, programın üçüncü teması "Yeni Ekonomi"nin yenilikçi, yüksek katma değerli, ihracata dayalı, insan odaklı ve kapsayıcı bir kalkınma modelini temsil ettiğini söyledi.

Yeniden dengelenmeyi sağlayarak, yeni normale uyum sağlayarak program döneminde ekonominin güçlendirileceğini vurgulayan Albayrak, "Enflasyon ve cari dengedeki kırılganlıkları azaltacak, rekabet, teknoloji ve verimlilik odaklı 'stratejik reformları' hayata geçirmeye devam edeceğiz. Salgın sonrası küresel tedarik zincirinde ortaya çıkan aksamaları fırsata dönüştürerek ülkemizi üretim ve yatırımda küresel bir cazibe merkezi haline getirecek adımlar atacağız. Bu kapsamda yenilikçi, yüksek katma değerli, ihracata dayalı, insan odaklı ve kapsayıcı bir kalkınma modeli uygulayacağız." diye konuştu.

Program dönemindeki makroekonomik hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için uygulanacak politikalara değinen Albayrak, makroekonomik tahminleri salgında büyük bir ikinci dalga olmayacağı ve ekonomilerin kapanmayacağı varsayımı ile hazırladıklarını belirtti.

"İhracata, katma değerli üretime ve istihdama daha fazla yoğunlaşacağız"

Albayrak, iş ve yatırım ortamının iyileştirilmesi, iç ve dış tasarrufların artırılmasının temel öncelikler olacağına işaret etti. Kaynakları, cari dengeyi destekleyecek, kalkınma hedeflerine hizmet eden alanlara aktaracaklarını ifade eden Albayrak, özellikle verimlilik ve rekabet gücünü artıracak,

of August, our respective institutions have stood out as examples of the fact that we have started to take steps in this direction, through both interest and liquidity implementations and swap and asset ratio arrangements. The normalization steps will keep on in the forthcoming days and weeks as well, providing contributions to both our financial stability and our macroeconomic targets."

Mentioning the "New Normal" that is one of the main themes of the program, Albayrak stated that the functioning of social and economic life throughout the world was altered to a significant extent with the new type of coronavirus (Covid-19) pandemic.

Albayrak expressed that the ways of conducting business, behaviors, and preferences in the economy had been reshaped, and said, "Acceleration of digital transformation, promotion of e-services into all areas of life, production of new financial solutions, and creation of new working models appear to us as an obligation in order for our economy to adapt to this process. During the term of the program, our second target will be to provide the most accurate response to such obligations and promote the business processes and models that will support value-added production; that is to say, adapt to the "New Normal." Albayrak added that as the third theme of the program, the "New Economy" represents an innovative, highly value-added, export-based, human-oriented, and inclusive development model.

Underlining that the economy will be strengthened during the term of the program by ensuring rebalancing and adapting to the new normal, Albayrak said, "We will continue to put the 'strategic reforms' that focus on competition, technology, and efficiency and that will reduce the fragilities in inflation and current account balance into service. We will take steps that will transform our country into a global center of attraction in terms of production and investment by converting the interruptions in the global supply chain following the pandemic into opportunities. In this scope, we will implement an innovative, highly value-added, export-based, human-oriented, and inclusive development model."

By referring to the macroeconomic targets and the policies to be implemented to achieve those targets during the term of the program, Albayrak said that they had prepared the macroeconomic forecasts through the assumption that there would not be a second substantial wave in the pandemic and that the economies would not close.

"We will focus more on export, value added production, and employment"

Albayrak emphasized that the improvement of the business and investment environment and increase of domestic and foreign savings will be the major priorities. Stating that they would transfer the resources to areas that will support the current account balance and serve development targets, he

yüksek teknoloji ve dijital dönüşümü destekleyecek, girişimcilik ekosistemini iyileştirecek politika ve tedbirleri hızla hayata geçireceklerini dile getirdi.

"İstihdamın nicelik ve niteliğini artıracak politika ve tedbirler uygulanmaya devam edecek"

İstihdamın nicelik ve niteliğini artıracak politika ve tedbirler uygulamaya devam edeceklerini vurgulayan Albayrak, belirlenen odak sektörler başta olmak üzere reel sektörün gelecekteki ihtiyaçlarının da dikkate alınarak iş gücü piyasasında talep edilecek becerilerin ve yeni mesleklerin kazandırılmasına daha da yoğunlaşılacağını dile getirdi.

"Enflasyonun 2020 yılı sonunda yüzde 10,5'e gerilemesi hedeflenmekte"

Para ve maliye politikalarının güçlü eşgüdümünün sürdürülmesi enflasyondaki düşüş eğiliminde belirleyici olacaktır. Başta arz yönlü kısıtların ortadan kaldırılmasına olanak sağlayacak, mal ve hizmet piyasalarında rekabet ve verimliliği artıracak politikalar bu süreci destekleyecektir. Bu alanda Haksız Fiyat Değerlendirme Kurulu ve Rekabet Kanununda Yeni Yaklaşım önemli rol üstlenecektir." diye konuştu.

"Lojistik alanında büyük atılımlar yaparak bölgesel lider konumuna geleceğiz. Lojistik Master Planı'nı en kısa sürede, kurulun ihdasıyla birlikte uygulamaya alacağız. Daha fazla liman, endüstriyel tesis ve lojistik merkezinin yerel ağa ve uluslararası demiryolu koridorlarına bağlantılarını yapacağız. Kurdaki değişimlerin enflasyona etkisini en aza indirmek için yerleştirme programlarını ve TL bazlı alım garantili kontratları hayata geçireceğiz ki hali hazırda başladık.

"Kamunun sürükleyici rol üstlendiği bir dönem göreceğiz"

Berat Albayrak, salgın sürecinin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik alınan tedbirler nedeniyle bütçeye yansıyan maliyetlerin, salgınla mücadelede yakalanan başarıyla orantılı olarak önümüzdeki dönemde azalacağını ifade etti.

"Salgın kaynaklı belirsizlik dönemi etkisi ile özel sektörün çekingen kalabileceği yatırımlarda kamunun sürükleyici rol üstlendiği bir dönem göreceğiz. Oranların ortaya koyduğu kamu harcamalarındaki artışı üretimi, verimliliği ve istihdamı destekleyecek belli alanlarda yapılacak sabit sermaye yatırımları ile sınırlı tutacağız. Bu kapsamda artış, demiryolu yatırımları, sulama projeleri, eğitim, Ar-Ge harcamaları, yeni OSB'lerin desteklenmesi ve üniversite araştırmalarında

said they would put policies and measures that will increase productivity and competitive power, buttress high technology and digital transformation, and improve the entrepreneurship ecosystem, into practice fast.

"The policies and measures that will increase the quantity and quality of employment will continue to be implemented"

Highlighting the fact that they will continue to implement the policies and measures that will increase the quantity and quality of employment, Albayrak said that the focus will be concentrated more on the provision of skills and new professions that will be demanded on the labor market, by means of taking the future needs of the real sector, particularly the focus sectors, into account.

"The target is that the inflation will decline to 10,5 percent at the end of 2020"

He said, "Maintaining potent coordination of monetary and finance policies will be determinative in the downward trend of inflation. Policies that will allow, in particular, the elimination of the constraints at the supply side and that will increase competition and efficiency on the markets of goods and services will support that process. In this scope, the Unfair Pricing Assessment Board and the New Approach in the Competition Law will play a significant part."

"We will be positioned as the regional leader by making substantial lunges in the field of logistics. We will put the Logistics Master Plan into practice as soon as possible upon the establishment of the board. We will carry out the connection of more ports, industrial facilities, and logistics hubs to the local network and international railway corridors. We will implement localization programs and TL-based purchase guaranteed contracts, which we have already commenced, to minimize the impact of currency changes on the inflation.

"We will see a period in which the public will play a spearheading role"

Berat Albayrak expressed that the costs reflected into the budget due to the precautions taken to eliminate the negative impacts of the pandemic process on the economy will decline in proportion to the success achieved in the fight against the pandemic in the forthcoming period.

"We will see a period in which the public will play a spearheading role in investments where the private sector may remain hesitant due to the uncertainty stemming from the pandemic. We will limit the increase in public expenditures revealed by the ratios, with fixed capital investments in certain areas that will support production, productivity, and employment. In this scope, the increase will take place through the investments in railways,

gerçekleşecek. Ayrıca, sürekli ve kalıcı gelir kaynakları ile vergi tahsilatında etkinliğin artırılmasını, ekonomide kayıt dışılığın azaltılmasını, teşvik sisteminin verimliliğinin artırılmasını sağlayacak politikaları devreye alacağız.”

“Finansal piyasalarda stratejik reformlar yoluyla tasarruflarımızın artırılması ana amaçlarımızdan”

Finansal istikrarın tesisinin kendileri için önemine vurgu yapan Albayrak, bunun sağlanması için gerekli stratejik reformların program döneminin ana odak alanlarından olacağını söyledi.

Albayrak, halihazırda başlattıkları dönüşüm sürecini 2023’e giderken çok daha güçlü ve kararlı adımlarla sürdüreceklerini aktararak, “Finansal piyasalarda stratejik reformlar yoluyla tasarruflarımızın artırılması, kaynak dağılımında etkinliğin desteklenmesi, finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi ve finansal sistemin sermaye piyasası ayağının güçlendirilmesi ana amaçlarımız olacak. Para ve sermaye piyasalarının derinleştirilmesi için uzun vadeli tasarruflarda artışa katkı sağlayacak çalışmalara yoğun bir şekilde devam edilecek. Kredi kullandırımına ilişkin süreçlerin iyileştirilmesine ve kredilerin verilmiş amaçları doğrultusunda kullanılmasının sağlanmasına yönelik detaylı çalışmalara devam edeceğiz.” diye konuştu.

YEP Hedefleri

	2020	2021	2022	2023
Büyüme / <i>Growth</i>	0,3	5,8	5,0	5,0
GSYH / <i>GDP</i> (milyar / <i>billion</i> \$)	702	735	801	875
Kişi başına gelir / <i>Per capita income</i> (\$)	8381	8661	9317	10033
Enflasyon / <i>Inflation</i>	10,5	8,0	6,0	4,9
İşsizlik / <i>Unemployment</i>	13,8	12,9	11,8	10,9
Cari Denge - GSYH / <i>Current Account - GDP</i>	-3,5	-1,9	-0,7	0,1
Bütçe Açığı - GSYH / <i>Budget Deficit - GDP</i>	4,9	4,3	3,9	3,5

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı,
Ekim 2020

irrigation projects, education, R&D expenditures, support of new OIZs, and university research. In addition, we will implement policies that will increase the efficiency in tax collections, reduce informality in the economy, and increase the productivity of the incentive system, with permanent and constant income sources.”

“It is one of our main objective to increase our savings via strategic reforms on the financial markets ”

Highlighting the importance of establishing financial stability for them, Albayrak said that the strategic reforms required to achieve it would be one of the main areas of focus of the program term.

Albayrak stated that they would continue the transformation process they have already initiated, with much stronger and determined steps on the journey to 2023, and said, “It will be our main objective to increase our savings via strategic reforms on the financial markets, to support efficiency in resource distribution, to increase the level of financial literacy, and to strengthen the capital market side of the financial system. The endeavors that will contribute to the increase in long-term savings will continue intensively to deepen the money and capital markets. We will continue the detailed work on improving the processes concerning loan allocation and on ensuring that loans are used in line with the purpose of granting them.

Turkey's New Economic Programme (YEP) Targets

Source: Ministry of Treasury & Finance of Turkey,
October2020

Küresel Ekonomide “Kas Kaybı” Artıyor; Yeni Normal Ne Olacak?

*“Muscle Loss” in the Global Economy is Increasing;
What Will the New Normal Be?*

Dünya genelinde koronavirüs salgınının “kayıp yıl” kıldığı 2020 yılının üçüncü çeyrek döneminde, büyük teşvik paketlerinin açılmasıyla başlayan toparlanma umutlarına, artan vakalarla ortaya çıkan ikinci dalga endişesi eşlik etmiştir. Vaka sayılarında artış gözlenirken tedbirlerin sıklaşması da gündemdedir. En iyi senaryoda dahi işletmeler ve tüketiciler için yüksek belirsizliğin sürmesinin beklendiği ekonomilerde, salgının büyümeye etkisinin 2008 - 2009 Finans Krizi’nden daha sert olması beklenmektedir. Mevcut krizin sağlık ve eğitim alanındaki kayıplarla birlikte işsizlik, enflasyon ve artan borçlanma ile küresel çapta yoksullukla mücadelede son yılların kazanımlarını epey geriye götüreceği hesaplanmaktadır.

Tüm dünyada arz ve talebe aynı anda sert bir darbe vuran salgının küresel ekonomiye maliyeti, başlıca gelişmiş ekonomilerde dahi GSYH’lerde yaşanan tarihi düzeyde keskin daralmalarla ikinci çeyrek dönemde kendini göstermiştir. Bu dönemde gelişmiş ekonomiler bir önceki yıla göre %11,5 ve Çin ile Hindistan hariç bırakıldığında yükselen piyasa ekonomileri de %10 daralmıştır. OECD bölgesi daralmadan %9,8’lik pay almış, salgın ortamında alınan önlemlerle sınırlanmış olsa da bu oran kayıtlara en yüksek düşüş olarak geçmiştir. Yılın ikinci yarısı itibarıyla ise normalleşme çabalarıyla ekonomilerde ılımlı bir toparlanma izlenmeye başlanmış olup, Eylül 2020’ye gelindiğinde küresel tablo Mayıs ayına kıyasla “daha az kasvetli” görünür bir hal almıştır.

Hükümetler ve gelişmiş ülke merkez bankalarının ekonomik ve sosyal hayattaki tahribatı sınırlandırmak için birbiri ardına açıkladığı destek paketleri etkili olmuşsa da süren belirsizliklerle ekonomik toparlanmanın kış aylarında yeniden yavaşlamaya dönebileceği korkuları saklı tutulmaktadır.

Nitekim parasal genişlemeyi en üst düzeyde sürdüren Amerikan Merkez Bankası (FED), para politikası ile küresel ekonomideki kaldıraç rolünü sürdüreceğini ortaya koymaktadır. FED Başkanı Jerome Powell, Ağustos ayında düzenlenen Jackson Hole Toplantısı’nda, FED’in %2’lik enflasyon hedefini “ortalamada tutturmayı” hedefleyerek

In the third quarter of 2020 that the global coronavirus pandemic rendered a “lost year,” the recovery hopes that started with the opening of comprehensive incentive packages were accompanied by the second wave concerns that emerged upon the increase in the number of cases. As an increase in the number of cases is observed, tightening of the precautions is on the agenda. It is expected that even in the case of best scenario, the impact of the pandemic on growth will be more severe than the 2008-2009 Financial Crisis in the economies where high uncertainty for enterprises and consumers is predicted to continue. It is calculated that along with the losses in health and education, as well as unemployment, inflation, and increasing borrowing, the current crisis will mine the acquisitions of the recent years in the fight against poverty on a global scale backward.

The cost of the pandemic that hit the supply and demand at the same time harshly to the global economy exhibited itself in the second quarter, with the historical sharp contractions experienced in GDPs even in the major developed economies. In this period, developed economies shrank by 11.5% and the emerging market economies, excluding China and India, by 10% year-on-year. The OECD region received a 9.8% share from the shrinkage and this rate was included as the highest decline in the records, even though it was limited by the measures taken in the pandemic environment. A moderate recovery started to be observed in economies through the normalization efforts as of the second half of the year and the global picture appeared to look “less gloomy” in September, as compared to May, 2020.

While the support packages announced by the governments and the central banks of the developed countries one after another to limit the damage on the economic and social life were effective, the fears that the economic recovery might turn to a slowdown once again in the winter months are reserved through the ongoing uncertainties.

The American Central Bank (FED) that continues monetary expansion at the highest level looks like it will maintain its leverage role in the global economy through its monetary policy. FED President Jerome Powell announced at the Jackson Hole Meeting held in August that the FED will

önümüzdeki dönemde ekonomik büyüme ve istihdam artışını gözeticeğini duyurmuştur. Bu çerçevede 2023 yılı sonuna kadar düşük (sıfır seviyesinde) faiz beklentileri ortaya konmakta, dünya ekonomisi için para politikasında "bol, uzun vadeli, ucuz Dolar" şeklinde çizilen olumlu senaryonun sürdürüleceği anlaşılmaktadır. Öte yandan, vaka sayısı ile ikinci dalga korkularının ve kışın yaklaşmasıyla belirsizliklerin arttığı salgın ortamında, FED'in diğer açıklamalarıyla son söylemini yeterince desteklemediği algısı piyasalarda temkinli yaklaşımın da korunmasına neden olmaktadır.

ABD'de 3 Kasım 2020'de yapılacak Başkanlık Seçimi'ne sayılı günler kala 2,2 trilyon ABD Doları büyüklüğündeki ikinci mali destek paketi gündemi piyasaları umutlandırmış olsa da son olarak pakete dair çalışmalar Demokrat Parti ile ihtilaflar çerçevesinde Başkan Donald Trump tarafından durdurulmuştur. Ülkedeki işsizlik artışı dikkat çekerken Başkan Trump yaklaşan seçimle birlikte iki yılı aşkın zamandır devam eden ticaret savaşı kapsamında Çin ile ilişkilere yönelik gergin söylemlerle zaman zaman küresel ekonomideki hassasiyetleri artırmayı sürdürmektedir. Son olarak Trump'ın koronavirüs testinin pozitif çıktığını duyurması küresel piyasalarda tedirginlik yaratmıştır.

Bir süre önce Euro karşısında değer kaybeden ABD Doları'nın, FED'in düşük faiz politikası başta olmak üzere ekonomik göstergelerdeki mevcut görünüme rağmen "güvenli liman" olarak görülmeyi sürdürdüğü izlenmektedir.

Avrupa'da vaka sayılarındaki artış nedeniyle önlemler yeniden artmaya başlamış, pandeminin ekonomideki tahribatı da büyümüştür. İlerleyen dönemde krizin ekonomik sorunları derinleştirmesiyle, Avrupa'nın mali açıdan daha güçlü olan kuzey ülkeleri ile daha borçlu güney ülkeleri arasındaki mevcut anlaşmazlıkların artması ve gerilimin yükselmesinden endişe edilmektedir.

Virüsün kontrol altına alınacağı beklentileri çerçevesinde dünya ekonomisinde ihtiyaç duyulan dinamizm ve yeniden büyümeye yönelik umutlar çerçevesinde gözler gelişmekte olan ülkelere (GOÜ) çevrilidir. Düşük faiz politikasının bir süre daha etkili olması bu ekonomileri desteklerken, yabancı sermayenin artık çok daha seçici olması, önümüzdeki dönemde "kırılganlıkları az, büyüme potansiyeli yüksek" GOÜ'lerin krizden istifade edebileceklerini ortaya koymaktadır. Ekonomistler, salgına yönelik desteklerin gelişmiş ekonomilerde daha kolay hayata geçirilebileceği, sürdürülebilir ve düşük faiz oranlarıyla daha karşılanabilir olduğu beklentisinde iken; GOÜ'ler ile daha zayıf temellere sahip yükselen piyasalar için finansman temininde süren zorluklara işaret etmektedir.

consider economic growth and employment increase in the forthcoming period by aiming to keep the 2% inflation target "on average." In this frame, the low (zero level) interest rate expectations until the end of 2023 are revealed and it is understood that the positive scenario shown as "abundant, long-term, cheap Dollar" for the world economy in the monetary policy will keep on. On the other hand, in the pandemic environment where the second-wave fears increased through the growing number of cases and uncertainties increased upon the approach of winter, the perception that the FED did not adequately support its final discourse, with its other statements, causes the cautious approach to be maintained on the markets.

Even if the second financial support package agenda of 2,2 trillion US dollars yielded hope to the markets during the days that are very close to the Presidential Election in the USA, which will be held on November 3, 2020, the work on the package has been suspended by President Donald Trump in view of the disputes with the Democratic Party. While the increase in unemployment in the country invites attention, President Trump continues to fuel the sensitivity in the global economy, with tense statements about the relations with China from time to time, within the scope of the trade war that has been ongoing for over two years, with the election approaching. Recently, Trump's announcement that he tested positive for coronavirus caused concerns on the global markets.

It is observed that the US dollar that lost value against the Euro a while ago keeps on being deemed as a "safe harbor," despite the current outlook in economic indicators, in particular the low interest policy of the FED.

In Europe where the measures started to increase again due to the increase in the number of cases, the destruction in the economy inflicted by the pandemic increased as well. The possibility that the current disputes and tension between the financially stronger northern countries and more indebted southern countries of Europe will increase in the forthcoming period, as the crisis deepens economic problems, is a matter of concern.

In view of the expectations that the virus will be kept under control, as well as of the dynamism needed in the world economy and the hopes toward re-growth, eyes have turned to developing countries (DC). While the fact that the low interest policy will be effective for a while and supports those economies, another fact that foreign capital is now much more picky shows that the DCs "with low vulnerability and high growth potential" will be able to benefit from the crisis in the forthcoming period. While economists expect that the supports oriented to the pandemic can be put into practice more easily in developed economies and that it can be more affordable through sustainable and low interest rates, they underline the ongoing difficulties in the

Öte yandan, dünya ekonomisine yönelik olarak yılın geneli için ortaya konan öngörüler, önceki aylara kıyasla bir miktar iyileşmiştir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Eylül ayı "Ara Dönem Ekonomik Görünüm Raporu"nda Haziran'da %6 olarak açıkladığı küresel ekonomideki küçülme tahminini %4,5'e düşürürken, 2021 için büyüme tahminini ise %5,2'den %5'e çekmiştir. Kuruluş, bu yılki öngörülerinde Türkiye, Çin, ABD ve Avrupa ekonomileri için yukarı yönlü, son dönemde salgından en fazla etkilenen ülkeler arasında sayılan Arjantin, Hindistan ve Meksika için ise aşağı yönlü revizyonlar yapmıştır.

Dünya Bankası Başekonomisti Prof. Carmen Reinhart'ın salgında hızlı bir toparlanma yaşansa da küresel ekonominin mevcut krizin etkilerinden tam olarak kurtulmasının beş yıl kadar sürebileceğini açıklaması endişeleri artırmıştır.

Keza hanehalkının harcamalarını ertelediği ve şirketlerin yatırımlarını askıya aldığı mevcut tabloda iş ve işgücü piyasasında kayıplara yönelik endişeler de artmaktadır. Salgından önce yapay zekâ, sanayi 4.0 gibi gelişmeler istihdam piyasasında işsizlik konusunda endişeli bir bekleyişi zaten yaratmıştır. Bugün ise işgücü kayıplarının bir anda arttığı pandemi kriziyle değişen davranış kalıpları çerçevesinde, kimi sektörlerde uzaktan ve esnek çalışma ile teknolojinin insan gücünün yerine geçtiği çalışma biçimleri yaygınlaşmaya başlamıştır.

IMF, Ekim ayında yayımladığı Mali İzleme Raporu'nda ekonomik toparlanma ve istihdam için kamu yatırımlarının önemine işaret etmiş; sağlık, sosyal konut, dijitalleşme ve çevreyi korumaya yönelik yeni yatırımların, daha dayanıklı ve kapsayıcı bir ekonominin temelini oluşturacağını belirtmiştir.

Koronavirüs salgınının tüm dünya ülkeleri üzerindeki etkileri ile mücadele sürerken, korumacı politikaların artmasından duyulan endişe, ABD - Çin ticaret savaşının yanı sıra ABD'nin İran'a dönük yaptırım söylemleri, Doğu Akdeniz'de enerji politikaları çerçevesinde artan gerilim, Çin ile Hindistan ve Kuzey ile Güney Kore arasındaki çatışmalar öne çıkmıştır. Son olarak, Azerbaycan ile Ermenistan arasında işgal altındaki Dağlık Karabağ kapsamında başlayan sıcak çatışmayla gözler bölgeye çevrilmiştir.

Kaynak: Türkiye Mühendisler Birliği, Ekim 2020

supply of financing for the DCs and emerging markets that have weaker foundations.

On the other hand, the predictions for the world economy for the entirety of the year have improved a little as compared to the previous months. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) decreased its forecast of contraction in the global economy to 4.5%, which was announced as 6% in June, in its "Interim Term Outlook Report" for September, and its growth forecast for 2021 from 5.2% to 5%. In its forecasts for this year, the organization made upward revisions for the economies of Turkey, China, the US, and Europe, and downward revisions for Argentina, India, and Mexico that are considered among the most affected countries from the pandemic.

The announcement of Prof. Carmen Reinhart, Chief Economist of the World Bank, that it could take about five years for the global economy to fully recover from the impacts of the current crisis, even if a fast recovery from the pandemic is experienced, increased the concerns.

In the same vein, concerns about losses on the business and labor market are also increasing in the current picture where households delay their spending and corporations suspend their investments. The developments such as artificial intelligence and Industry 4.0 have already created an anxious expectation in terms of unemployment on the employment market prior to the pandemic. Today, within the framework of behavioral patterns that alter through the pandemic crisis where labor losses increased suddenly, the manners of working as remote and flexible where technology replaces manpower started to be widespread in some sectors.

The IMF highlights the importance of public investments for economic recovery and employment in its Financial Monitoring Report published in October, stating that new investments oriented to health, social housing, digitalization, and environmental protection will form the foundation of a more resilient and inclusive economy.

While the fight against the impacts of the coronavirus pandemic on all countries of the world continues, the concern about the increase of protectionist policies, the US - China trade war as well as the US's statements about sanctions against Iran, the tension increasing within the frame of energy policies in the Eastern Mediterranean, the conflicts between China, India, and North and South Korea have stood out. Finally, with the hot conflict between Azerbaijan and Armenia in view of the occupied Nagorno-Karabakh, eyes turned to the region.

Source: Turkish Contractors' Association, October 2020

BSK Global

YOUR GLOBAL SOLUTION PARTNER

- Bulk Material Handling Solutions
- Alternative Fuel Solutions
- Crushing, Grinding & Process Solutions
- Maintenance & Repair Parts, Services
- Energy Production & Conservation Solutions

BSK Americas

BSK Europe

BSK Turkey & Central Asia

BSK Far East

BSK MEA

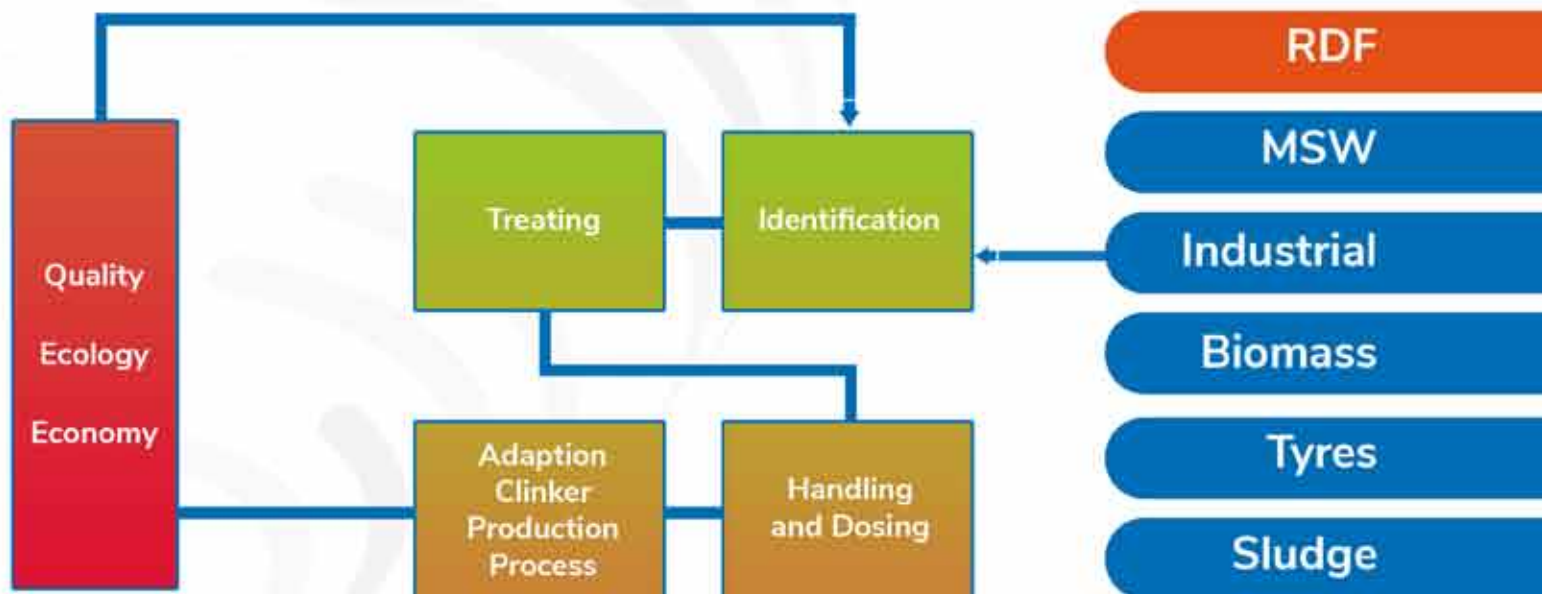
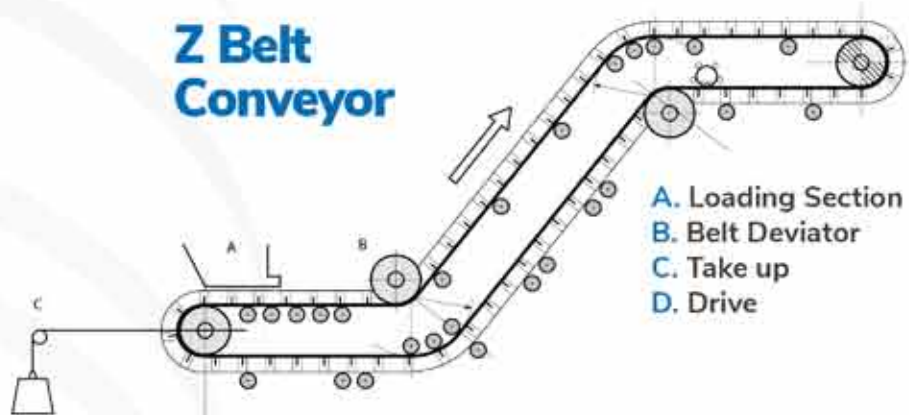
Alternative Fuel Solutions in Cement



Shredder Solutions



Z Belt Conveyor



Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Çimento Sektörü Açısından Değerlendirmeler

European Green Deal and Appraisals for the Cement Sector



Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal) 11 Aralık 2019'da yayınlandığında, mutabakatın genel hatlarını ve prensiplerini köşemizde duyurmuştuk. Sonuna yaklaştığımız 2020 yılı boyunca; gerek Avrupa Birliği sektörleri, gerekse uluslararası üreticiler mutabakatı ve alt düzenlemelerini irdeledi. Halen devam eden mevzuat sürecinde, her sektör kendi açısından değerlendirmelerini yaparak süreci takip ediyor. Bu sayımızda, Avrupa Yeşil Mutabakatının belirli temalarının Türk çimento sektörü açısından kısaca değerlendirmesini yaptık.

Yeşil Mutabakatın Ana Temaları

İklim & Çevre

- 2050 itibari ile karbon nötr olunması
- Sera gazı azaltım hedeflerinde değişiklik (50-55%)
- Sıfır Kirlilik
- Döngüsel Ekonomi
- Yeşil Finansman
- Enerji Vergileri
- Biyoçeşitlilik Stratejisi

When the European Green Deal was published on 11 December 2019, we announced the outlines and principles of the agreement in our column. During 2020 that we are about to end, both the sectors in the European Union and international producers scrutinized the agreement and its sub-regulations. In the legislation process that is still ongoing, each sector keeps track of the process by means of making their own assessments. In this issue, we made a concise assessment of particular themes of the European Green Deal in terms of the Turkish cement sector.

Main Themes of the Green Deal

Climate & Environment

- Being carbon neutral as of 2050
- Higher greenhouse gas reduction targets (50-55%)
- Zero Pollution
- Circular Economy
- Green Financing
- Energy Taxes
- Biodiversity Strategy

Piyasa

- Sürdürülebilir ürün politikaları
- Atık azaltımı- ikinci hammadde piyasasının canlandırılması
- Düşük karbonlu ürünlerin kullanımının desteklenmesi
- Yenilenme dalgası

Rekabetçilik

- Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri
- Endüstriyel Politikalar
- İnovasyon, Ar-Ge Fonları

İklim ve Çevre Temaları Açısından Değerlendirme

Avrupa Yeşil Mutabakatını incelediğimizde; Avrupa'nın azimli sera gazı azaltım hedefleri ve karbon nötr kıta olma hedefi kapsamında, Avrupa Birliği'ne ihraç edilecek ürünlerde düşük karbon ayakizi ve yüksek çevresel performans talep edeceğini görebiliriz.

Avrupa Yeşil Mutabakatı, karbon emisyonlarında iddialı azaltım hedefleri yanı sıra, sıfır kirlilik hedefini de taşıyor. Mutabakat metni, karbon emisyonları ile beraber sanayiden kaynaklanan emisyonlara ilişkin AB düzenlemelerin de gözden geçirileceğini ifade ediyor. Bu kapsamda ülkemizdeki endüstriyel emisyon mevzuatının da daha zorlayıcı şekilde revize edileceğini öngörüyoruz.

Türk Çimento Sektörü Düşük Karbonlu Üretim Süreci

Avrupa Birliği iklim ve çevre politikalarını yakından takip eden Türk çimento sektörünün düşük karbonlu üretime geçiş sürecinin başlamış olduğunu söyleyebiliriz.

Türk çimento sektörünün düşük karbonlu üretimde sağladığı ilerlemeler aşağıda özetleyebiliriz:

- Sektörümüz ülkemizde yürürlükteki karbon emisyon mevzuatına tam uyum sağlıyor.
- Çimento sektörü, uzun yıllardır yaptığı enerji verimliliği yatırımları ile karbon emisyonlarını azaltıyor.
- Çimento fabrikaları, kömür ve petrol koku gibi fosil yakıtlar yerine karbon-nötr olan biyokütle içeren atıkların kullanım olanaklarını artırmaya çalışıyor.
- Çimento üretim sürecinde oluşan ve fabrika ana bacasından atmosfere atılan sıcak gazların enerjisi, atık ısı geri kazanımı tesisleri sayesinde elektrik enerjisine dönüştürülüyor.
- Çimento fabrikaları, karbon emisyonu yoğun olan klinker yerine granüle yüksek fırın cürufu ve uçucu kül gibi malzemeleri katkı maddesi olarak kullanıyor ve katkı çimento üretiyor. Böylece karbon ayakizini azaltıyor.

Market

- Sustainable product policies
- Waste reduction – reanimation of the second raw material market
- Support of the use of low-carbon products
- Renewal wave

Competitiveness

- Carbon Border Mechanism
- Industrial Policies
- Innovation, R&D Funds

Appraisal in View of the Climate and Environment Themes

When we scrutinize the European Green Deal, we can see that Europe will demand low-carbon footprint and high environmental performance in the products to be exported to the European Union, within the frame of its ambitious goals of greenhouse gas reduction and of becoming a carbon neutral continent.

In addition to its assertive targets for reduction in carbon emissions, the European Green Deal has a zero pollution target as well. The text of the agreement expresses that the EU regulations concerning carbon emissions along with the emissions stemming from industry will be reviewed. In this scope, we predict that the legislation on industrial emission in our country will be revised more eloquently.

The Low-Carbon Production Process of the Turkish Cement Sector

We can say that the Turkish cement sector that keeps track of the European Union's climate and environmental policies closely has initiated its process of transition to low-carbon production.

We can provide the progress of the Turkish cement sector in terms of low-carbon production, in a nutshell below:

- Our sector is in full compliance with the carbon emission legislation in force in our country.
- The cement sector has been reducing carbon emissions through its energy efficiency investments it has made for many years.
- Cement plants are trying to increase the use of wastes containing biomass that is carbon neutral, rather than fossil fuels like coal and oil coke.
- The energy of the hot gases generated during a cement production process and discharged from plants' main stacks into the atmosphere is converted into electrical energy thanks to waste-heat recovery plants.
- Cement plants use granulated blast furnace slag and fly ash as additives, rather than clinker that has high carbon emissions, and produce blended cement. Hence, they reduce their carbon footprint.

Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Açısından Değerlendirme

Yeşil Mutabakat; Avrupa Birliği kadar azimli olmayan ülkeler nedeniyle üretimin Avrupa dışına kayacağını veya AB meşeli ürünler yerine karbon ayakizi daha yüksek ürünler tercih edileceğini ifade ediyor. Karbon kaçağı (carbon leakage) olarak tanımlanan bu durum nedeniyle küresel emisyonların azalmayacağını bildiriyor.

Avrupa Komisyonu, Yeşil Mutabakat ile Dünya ölçeğinde azim düzeyi düşük kalmaya devam ettiği sürece karbon kaçağını önlemek için sınırdaki karbon düzenlemesi uygulayacağını ilan etti.

Avrupa Komisyonu, sınır ötesi düzenlemelere ilişkin esasları henüz belirlemedi. Düzenleme esasları ve karbon fiyatlarının 2020-2021 içinde belirlenmesi ve 2024-2025 gibi yürürlüğe girmesi bekleniyor. Şu anda, AB dışı tüm ülkeler için AB ile ticaret belirsizlik içeriyor.

AB'nin etki analizi kapsamında aşağıdaki üç seçeneği değerlendirdiği bilinmektedir:

- Yerli ve ithal seçili ürünlerde AB içinde tüketicilere karbon vergisi uygulanması
- İthalatta yeni bir karbon gümrük vergisi uygulanması
- AB'nin Emisyon Ticaret Sistemi'nin ithalata da uygulanması

Türkiye'nin, AB 27 ülkelerine yaptığı klinker ve çimento tonajının toplam ihracat içindeki payı % 9-10 civarındadır.

Türkiye'de üretim yapan 54 entegre çimento fabrikasının sera gazı emisyon düzeyleri farklıdır. AB Emisyon Ticareti Sisteminin ithalata uygulanması ve/veya AB'deki bedelsiz tahsisat seviyelerine göre karbon düzenlemesi yapılması durumunda, avantajlı ve dezavantajlı Türk ihracatçıları olabilir.

- Sera gazı katsayısı, AB bedelsiz tahsisat değerine yakın olan üreticiler, AB'ye ihracat durumunda avantajlı olabilir.
- Sera gazı katsayısı AB bedelsiz tahsisat değerinden yüksek olan üreticiler dezavantajlı olabilir.

Bununla birlikte, Avrupa Komisyonu AB emisyon ticaret sistemi içinde tüm bedelsiz tahsisatların kaldırılacağını belirtiyor. Bu durumda, ithalatçıların karbon emisyonlarının tamamı sınırdaki karbon fiyatlaması ile karşı karşıya kalacaktır. Diğer bir deyişle, tüm AB ihracatçılarımız bu düzenlemeden olumsuz etkilenecektir.

Assessment in View of the Carbon Border Mechanism

The Green Deal states that production will shift toward the areas outside Europe because of the countries that are not as ambitious as the European Union or products with a higher carbon footprint will be preferred over the products whose origin is the EU. It informs that the global emissions will not decline due to that situation defined as carbon leakage.

The European Commission has announced that, through the Green Deal, it will implement a carbon regulation at borders to prevent carbon leakage as long as the level of ambition remains low worldwide.

The European Commission has not determined the principles for cross-border regulations yet. It is expected that the regulatory principles and carbon prices will be determined in 2020-2021 and enter into force in 2024-2025. For the time being, trade with the EU includes uncertainties for all the non-EU countries.

It is known that the EU assesses following three options within the scope of impact analysis:

- Implementation of a carbon tax for selected domestic and imported products on consumers in the EU
- Implementation of a new carbon customs duty in imports
- Implementation of the EU's Emission Trading System in imports as well

The share of the tonnage of clinker and cement that Turkey exports to the 27 EU countries, within the total exportation, is around 9-10%.

The levels of greenhouse gas emissions of 54 integrated cement plants in Turkey are different. Turkish exporters may be subject to advantages and disadvantages if the EU Emissions Trading System is applied to imports and/or a carbon adjustment is made in line with the free allocation levels within the EU.

- The producers whose greenhouse gas emission factor is close to the EU free allowance benchmark may be advantageous when it comes to exporting to the EU.
- The producers whose greenhouse gas emission factor is higher than the EU free allowance benchmark may be disadvantaged.

Nevertheless, the European Commission states that all the free allowances within the EU Emissions Trading System will be removed. In such case, all carbon emissions of importers will completely face a carbon pricing at borders. In other words, this regulation will pose negative impacts on all our EU exporters.

Düzenleme, Dünya Ticaret Örgütü ve AB ile Gümrük Birliği anlaşmasına uygun değildir. Bu noktada, Ticaret Bakanlığımızın girişim ve geri bildirimleri büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'den ithal edilen ürünlerin (çimento, çelik ve diğer ilgili ürünler) doğrulanmış sera gazı rapor sonuçları ithalatçı AB ülkesi tarafından doğrudan kabul edilmelidir. Aksi takdirde, ihracatçı sektörler AB'de akredite edilmiş bir kuruluştan tekrar doğrulama raporu almak zorunda kalacak, bu da ilave zaman ihtiyacı ve harcamalara neden olacaktır.

Türk çimento sektörünün karbon ayakizini azaltmasına olanak sağlayacak aşağıdaki yatırımlar kamu kurumları tarafından desteklenmelidir:

- Belediye katı atıklarından karbon nötr olan biyokütle içeren yakıt üretilmesi ve çimento fabrikalarının bu yakıtları kullanması;
- Katkılı çimento kullanımını artırmak için özellikle kamu ihalelerinin teknik şartnamelerinde yüksek klinker içeren CEM I talep edilmesi yerine, katkı çimento yer almasının sağlanması;
- Yüksek ilk yatırım ve işletme maliyetlerine sahip yeni ve inovatif teknolojilerin araştırma projelerinin desteklenmesi, işletme aşamasında ilave mali destekler sağlanması; ve
- Atık ısı geri kazanım tesislerinin artırılması.

Avrupa Çimento Üreticilerinin Pozisyonu

Avrupa çimento üreticileri sınırda karbon düzenlemesini olumlu karşılıyor. Avrupa Komisyonu 1. ve 2. geri bildirim süreçlerinde özetle aşağıdaki görüşleri komisyona iletti:

- Kısmi bedelsiz tahsisatlar en azından FAZ 4 Emisyon Ticaret Sisteminde (2021-2030) geçerli olsun, sınırda karbon düzenlemeleri de paralel olarak uygulansın.
- AB üreticileri ile üçüncü taraf ülke ithalatçıları karbon emisyonları için aynı şartlarda karbon bedeli ödesin: AB ortalama karbon emisyonlarından bedelsiz tahsisatların düşülmesi ve ortalama bir karbon fiyatı ile çarpılması ile sınırda vergi uygulanabilir.
- AB'den üçüncü ülkelerde ihracatta sınır düzenlemesi uygulanmasın.
- Uygulama, Dünya Ticaret Örgütü kurallarına uygun olsun.

The regulation must comply with the Customs Union agreement with the EU and the World Trade Organization. At this point, the initiatives and feedback of our Ministry of Commerce are substantially important.

The verified results of the greenhouse gas report of the products imported from Turkey (cement, steel, and other related products) must be accepted directly by the importing EU country. Otherwise, exporting sectors will be obliged to receive a verification report once again from an organization accredited in the EU that will cause the need of additional time and expenditures.

The following investments that will enable the Turkish cement sector to reduce its carbon footprint must be supported by the public authority:

- *Production of fuel that contains carbon-neutral biomass, from municipal solid waste and use of that fuel by cement plants;*
- *To ensure that cement with admixtures is included especially in the technical specifications of public tenders rather than requesting CEM I that contains high level of clinker, to increase the use of cement with admixtures;*
- *To support research projects of new and innovative technologies that have high initial investment and operating costs and to provide extra financial support during the operation stage; and*
- *To increase the number of the waste heat recovery plants.*

Position of the European Cement Producers

The European cement producers welcome the carbon regulation at borders positively. The European Commission provided the views mentioned briefly below, to the commission during the 1st and 2nd feedback processes:

- *The partial free allowances are to be applicable at least in the PHASE 4 Emission Trading System (2021-2030) and carbon regulations at borders are to be put into practice in parallel.*
- *EU producers and the importers of third-party countries are to pay a carbon price for carbon emissions under the same conditions: taxes may be applied at borders by deducting the free allocations from EU average carbon emissions and multiplying them by an average carbon price.*
- *A border regulation is not to be applicable in the exports from the EU to the third countries.*
- *The implementation is to comply with the World Trade Organization rules.*

Yozgat Çimento Fabrikası

Yozgat Cement Plant



Kuruluş ve Tarihçe

Yibitaş Yozgat Çimento Fabrikası, Yozgat İşçi Birliği İnşaat Malzemeleri Ticaret ve Sanayi A.Ş., 1973 yılında 696.000 m2 alan üzerine kurulmuş olup, Yozgat – Ankara karayolunun 20. km’sinde çimento üretim faaliyetlerinde bulunmaktadır. Yozgat ilinin ilk sanayi kuruluşlarından olan fabrika, tüm çalışanları ile beraber çimento üretimi alanında bölge ve ülke sanayisine önemli katkılar sağlamaktadır.

Fabrika sırasıyla 1976 yılında çimento değirmeni, 1978 yılında da 1.600 ton/gün klinker üretim kapasitesiyle ön ısıtıcı, kuru sistem döner fırını devreye almıştır.

1990 yılında kapasite artırım projesiyle klinker üretim kapasitesi 2.000 ton/güne çıkarılmıştır.

Ana ortakların 1994 yılında Lafarge ile ortaklık anlaşma yapması ile beraber faaliyetlerini uluslararası boyuta taşıyan Yibitaş, 1996’daki yakma sistemi projesiyle klinker üretim kapasitesini 2.200 ton/güne çıkarmıştır. Daha sonra fabrika hisselerinin satılması ile 2007 yılında Portekiz çimento grubu olan Cimpor’a devrolan fabrikanın üretim kapasitesi zaman içerisinde diğer muhtelif iyileştirme projeleriyle 2.400 ton/güne ulaştırılmıştır.

Foundation and History

Yibitaş Yozgat Cement Plant, Yozgat İşçi Birliği İnşaat Malzemeleri Ticaret ve Sanayi A.Ş., is built on an area of 696.000 m2 in 1973. The plant produces cement in the 20th km. of Yozgat – Ankara highway. The plant, which is one of the first industrial establishments of Yozgat province, makes important contributions to the industry of the region and the country in the field of cement production with all its employees.

The plant commissioned the cement mill in 1976 and a preheater dry system rotary kiln in 1978 with a clinker production capacity of 1,600 tons/day, respectively.

In 1990, with a capacity increase project the clinker production capacity has been increased to 2,000 tons/day.

After the main partners signed a partnership agreement with Lafarge in 1994, Yibitaş became an international Company. In 1996, as a result of the burning system project, the plant increased its clinker production capacity to 2,200 tons/day with the burning system project in 1996. Later, with the sale process of Lafarge operations in Turkey, the plant transferred to Cimpor, the Portuguese cement group, in 2007. By the time, the production capacity has increased to 2,400 tons/day with various improvement projects.

Küçük hissedarların hisselerinin devam ettiği Yozgat Çimento fabrikası, Avrupa Afrika Asya bölgesine 2012 yılında açılım yapan Votorantim Cimentos bünyesine geçmiştir. İnşaat malzemeleri sektöründe global bir şirket olan Votorantim Cimentos 1933 yılında kurulmuş olup, Brezilya'nın en büyük holding şirketlerinden birisi olan Votorantim bünyesindedir. Holding, inşaat malzemeleri dışında madencilik, alüminyum, çelik, enerji, portakal suyu ve finans gibi çeşitli sektörlerde stratejik olarak yer almaktadır.

2018'de 100. yılını kutlamış olan Votorantim'in bir parçası olarak, yaklaşık yarım yüz yıllık bir geçmişe sahip olan Yozgat fabrikamızda amacımız; Şirketimizin uzun vadeli vizyonu çerçevesinde müşterileri, çalışanları ve diğer tüm paydaşları ile kalıcı ilişkiler kurmayı ve değer üretmeyi taahhüt eden mottosunda saklıdır: "Yaşamda İz Bırak".

Çevresel Sürdürülebilirlik

Votorantim Cimentos'ta, faaliyette bulunduğumuz tüm lokasyonlarımızda çevremizi daha az doğal kaynak ve fosil yakıt kullanarak korumaya özen gösteririz.

Bu doğrultuda Yozgat'taki faaliyetlerimizin çevresel ayak izini azaltmak için üretim sürecimizde alternatif malzemeler kullanılmaktadır. Bunun için, endüstriyel atıkları 2010'dan beri birlikte işlemekteyiz. Türkiye'de ilk defa %100 oranında ısı yer değiştirme lisansını Hasanoğlu fabrikamız için aldıktan sonra 2020 yılında aynı lisansı almak üzere Yozgat fabrikası için başvuruda bulunduk ve başarıya ulaştık.

Yozgat fabrikasında, atık yönetimi dışında, sera gazlarının azaltımına yönelik uygulamalar hayata geçmektedir. Şirketimizin çevreye verdiği önem Yozgat fabrikamızın sahip olduğu ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Belgesi ile de tasdiklenmiştir.

Dijital Dönüşüm

Votorantim Cimentos olarak verimlilik kazanımlarını artırmak ve proses maliyetlerini düşürmek için Endüstri 4.0 ile uyumlu çalışmaya özen gösteriyoruz. Bu nedenle farklı alanlarda devam eden farklı proje ve çalışmalarımız vardır.

Yozgat çimento fabrikamızı da kapsayan projelerimizden birisi, dijital dönüşüm potansiyeli en yüksek alanlardan biri olan bakım alanında gerçekleştirdiğimiz Hand-held (El terminalleri) projesidir. Bakım ve planlama işleyişine yeni bir bakış açısı kazandıran bu sistem sayesinde çalışanlarımız

The Yozgat plant, in which the shares of small shareholders continue, was acquired by Votorantim Cimentos, which expanded to the Europe Africa Asia region in 2012. Votorantim Cimentos, founded in 1933, is a global company in the building materials industry and is privately held, 100% owned by Votorantim S.A., one of the largest holding companies in Brazil— with businesses in strategic and diversified sectors: construction materials, mining, aluminium, long steel, energy, orange juice and finance.

With a history of almost half decade in Yozgat and as part of Votorantim which celebrated its 100th anniversary in 2018, our long term vision is expressed by our motto: "Life is made to last", demonstrating our commitment to build lasting relationships and generate value for shareholders, customers, employees and other stakeholders.

Environmental Sustainability

At Votorantim Cimentos taking care of environment by using fewer natural resources and fossil fuels is one of our main management focuses we try to adapt it in all of our locations where we operate.

Accordingly, we use alternative materials in our production process to reduce the environmental footprint of our activities in Yozgat. To this, we have been co-processing industrial waste since 2010. In 2020, after Hasanoğlu which is the first cement plant in Turkey that have applied and received a license to reach a 100% thermal substitution rate, we have applied and received the same license for Yozgat plant.

In Yozgat plant, additional to waste management projects and applications, there are studies conducted to reduce greenhouse gases. The importance we gave to environment is also stated by the ISO 14001:2015 Environment Management System certificate.

Digital Transformation

As Votorantim Cimentos, in order to increase the efficiency gains and reduce the costs of processes, we care being in line with Industry 4.0. Therefore, there are different ongoing projects in different areas covering all of our plants.

One of the projects, which is also covering Yozgat Cement Plant implementations, is related to the area of maintenance, which is one of the areas that have the most potential for digital transformation. We have applied Hand-held maintenance systems project which enables our employees



bakım ve planlama faaliyetlerini tabletler ve akıllı telefonlar aracılığıyla takip etmektedir. Basılı iş emirlerinin sonlandırıldığı ve iş emirlerinin tamamen dijital ortamda takip edildiği bu yöntem ile hem takip mekanizmasını kuvvetlendirdik, hem de kağıt israfı azaltıldığı için çevremize katkıda bulunduk.

Bunun dışında dijital platform sayesinde çalışanlarımız iş emirlerine ilişkin fotoğraf ve/veya videolar ekleyebilmekte ve bildirimlerini daha anlaşılır bir şekilde paylaşmaktadır. Tüm bunlar, iş emri teyidi, iş gücü ve zaman istatistiği, ambar stok kontrolü ve rezervasyonlarını hızlı işlem alma ve doğruluk konusunda desteklemektedir.

to carry out maintenance and planning tasks by tablets and smartphones. As a result of this project there is no more printed work order. Therefore it is not only supporting the efficient tracking of tasks but also contributing to the environment by decrease in paper use.

The digital platform allows our employees to provide more comprehensible data related to their inputs as they can attach photos and/or videos related to the work orders. All of these ensured fastness and accuracy of work order confirmation, labor use and time statistics, warehouse stock control and reservations.

İş Sağlığı ve Güvenliği

Bizim için çalışanlarımızın güvenliği temel değerimizdir ve bunu sürekli olarak günlük bazda pekiştirmeye önem veririz. Gerek Yozgat fabrikamızda, gerek diğer faaliyet alanlarımızda güvenlik kültürünü teşvik eder, buna uygun çalışma ortamları yaratır ve bu konuda tüm çalışanlarımızın taahhüdü ile hareket ederiz.

Bu doğrultuda küresel olarak yönetilen ancak Yozgat fabrikası ekibi tarafından yerel olarak izlenip uygulanan Global Sağlık ve Güvenlik Politikamız ve Hayat Kurtaran Kurallarımız vardır.

Politika, prosedür, kural ve kanuna bağlı uygulamalara ek olarak, sağlık ve güvenlik ile ilgili farkındalığı ve bilinci artırmak için farklı etkinlikler ve kampanyalar uygulamaktayız.

Güvenlikle ilgili kavramları pekiştirmek ve günlük görevlerle ilişkili riskler hakkında bilgi sağlamak için günlük güvenlik konuşmalarını bir araç olarak kullanılmaktadır.

Tüm operasyonlarımızda "sıfır kaza" hedefini desteklemek için çalışma alanında güvenlik gerekliliklerini içeren "Kritik Protokoller" uygulamalarında Yozgat fabrikamızda 2016 yılından bu yana her yıl grup denetimleri yapılmaktadır. Eğitim ve beceri geliştirme faaliyetlerine ek olarak,

Health and Safety

We reinforce that safety of our employees is our main value on a daily and ongoing basis. We ensure safe working environments and promote a culture of safety as a commitment from each one of us not only in Yozgat Cement Plant, but also in rest of our activities.

We have a Global Health and Safety Policy and Rules for Life that are managed globally but monitored locally by Yozgat team.

Additional to policies, procedures, rules and regulations, in order to increase the awareness and consciousness related to health and safety we apply different events and campaigns.

We use our daily safety talks as a tool to reinforce related concepts and to inform about the risks associated with daily tasks.

In order to support "zero accident" target, critical protocols referring to safety requirements in working areas, have been put into practice and Yozgat Cement Plant is being audited regarding the implementation of protocols by the corporate center since 2016.

Additional to training and skill-building sessions, every year we celebrate Global Safety Day, an engagement campaign

her yıl, tüm birimlerde ve faaliyet gösterdiğimiz tüm lokasyonlarımızda tüm çalışanların katılımıyla bir katılım kampanyası olan Küresel Güvenlik Günü'nü kutlarız. Çalışanları, algılanan riskleri derhal iletmeye ve şirket genelinde kişisel ve paylaşılan sorumluluğu tanımaya teşvik etmek amacıyla geçen yıl Küresel Güvenlik Günü kapsamındaki temamız "Gördüğünü söyle, görmezden gelme!" oldu.

Son olarak tüm fabrikalarımızda olduğu gibi OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgesine sahibiz.

Çalışanlarımızın katkısı ve uygulamalarımızın getirisini ile Yozgat fabrikamızdaki operasyonlarımız 1183 gündür kayıp zamansız kaza olmadan devam etmektedir.

Sosyal Sorumluluk

Faaliyet gösterdiğimiz toplulukların bir parçasıyız. Aktivitelerimizin bulunduğu yerel topluluklara ve onların gelişimine önem veriyoruz.

Bu yaklaşım doğrultusunda eğitim, mesleki yeterlilik, kültür ve spor alanlarındaki sosyal sorumluluk projelerini destekliyoruz. Gönüllü faaliyetler, çalışanlarımız aracılığıyla kan bağıışı veya kitap bağıışı gibi bağıışları içerir. Öte yandan, geçtiğimiz yıl Yozgat'taki yerel meslek okullarına ve üniversiteye çimento bağıışı ile destek sağlanmıştır. 1994 yılından beri Yozgat çimento fabrikası, Kerkenes arkeoloji ekibi tarafından geliştirilen bir platform olan Kerkenes Eko-

with participation from all employees, in all units and in all locations where we operate. Last year, our theme was "See Something? Say Something!", to encourage employees to immediately communicate perceived risks and to recognize personal and shared responsibility throughout the company.

Finally, like in all of our plants, we have OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management System certificate.

As a result of all these and by the contribution of our employees, at Yozgat our activities continue without any non-last time injury since 1183 days.

Social Responsibility

We are part of the communities where we operate. In all locations where we work, we care for local communities and their development.

In line with that approach, we support projects in education, professional qualification, culture and sports. Volunteer activities include donations via our employees like blood donation or book donation. On the other hand, last year the Company gave support to local vocational schools and the university at Yozgat by cement donation. Since 1994, the Yozgat cement plant is one of the sponsors of the Kerkenes Eco-Center, a platform developed by the



Merkezinin sponsorlarından biridir. Projenin amacı, yenilenebilir enerji, damlatmalı organik bahçeler, parabolik güneş ocağı ve büyük güneş kurutucu kullanımı ve uygun malzemeler ve enerji verimli tasarımlar kullanılarak binaların inşası yoluyla sürdürülebilir kırsal yaşamı teşvik etmektir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden öğrenciler Kerkenes Eko-Merkezine, Eko-Merkezin geliştirilmesine katkıda bulunurken onlara pratik deneyim kazanma fırsatı veren oturumlara katılmak için gelirler.

Bunların dışında, yerel yönetimi destekliyoruz. Paydaşlarımız ve topluluk konseyleriyle birlikte çalışıyoruz. Paydaş toplantılarında yer alıyor, jandarma, belediye, muhtarlıklar vb. kurumlara destek sağlıyoruz.

Kerkenes archaeological team. The goal of the project is to promote sustainable rural life through the use of renewable energy, drip-irrigated organic gardens, parabolic solar cooker and large solar drier, and the construction of buildings using appropriate materials and energy efficient designs. Students from the Middle East Technical University come to the Kerkenes Eco-Center to take part in "hands-on building" sessions, which give them the opportunity to gain practical experience while contributing to improve the Eco-Center.

Additionally, we support public management and we are engaged with stakeholders and community councils. We take place in stakeholder meetings, provide support to provincial institutions like gendarme, the municipality, mukhtars etc.

Yetkin Çalışanlar

İnsiyatif alan ve kalıcı sonuçlar elde etmemize yardımcı olabilecek insanları bir araya getirmeyi ifade eden "Yetkin Çalışanlar" prensibimizi hayata geçirmek için sadece çalışanlarımızın eğitimi ve gelişimi için çalışmıyor, aynı zamanda işbirliğine dayalı ve gayri resmi bir şekilde açık iletişim ortamı yaratmaya çalışıyoruz. Bu yaklaşımın bir parçası olarak, dahili bir kurumsal sosyal medya platformu olan Workplace kullanıcısıyız. Ayrıca; üst düzey yöneticiler, insan kaynakları, uyumluluk ekipleri ile diyalog platformları oluşturuyoruz. Çalışanlarımızı önemsiyor ve fikirlerini almak üzere periyodik Şirket İklim Araştırmaları yapıyoruz.

Empowered People

Empowered people is about bringing together people who take initiative and can help us achieve lasting results. In order to put this pillar into practice, we are not only concerned with development and training of our employees but also try to create an environment of open dialogue, in a collaborative and informal manner. As part of this approach, we are a user of Workplace which is an internal corporate social media platform, we create dialogue platforms with top managers, HR, compliance teams. Valuing our people, we carry out periodical Climate Surveys.

Ürün Tipleri

Yozgat Çimento Fabrikası tarafından üretilmekte olan ürünler aşağıdaki tabloda belirtilmektedir:

Product Types

The products produced by Yozgat Cement Plant are specified in the table below:

Ürün Tipi <i>Product Type</i>	Standardı <i>Standard</i>	Ürün Belgesi <i>Product Certificate</i>
CEM I 42.5 R – Portland Çimento <i>CEM I 42.5 R (Portland Cement)</i>	TS EN 197-1	Performans Değişmezlik Belgesi <i>Performance Conformity Certificate</i>
CEM II/A-L 42.5 R (Portland Kalkerli Çimento) <i>CEM II/A-L 42.5 R (Portland Limestone Cement)</i>		
CEM II/B-M (P-L) 32.5 R – Portland Kompoze Çimento <i>CEM II/B-M (P-L) 32.5 R (Portland Composite Cement)</i>		
CEM IV/B (P-V) 32.5 R – Puzolanik Çimento <i>CEM IV/B (P-V) 32.5 R (Pozzolanik Cement)</i>		

Fabrika klinker ve çimento üretimini 1998'den beri ISO 9001:2000 Kalite Güvence Sistemi çerçevesinde gerçekleştirmektedir.

The plant produces cement and clinker within the framework of ISO 9001:2000 Quality Assurance System since 1998.



ÇİMSA, Çimento Sektöründe “Turquality Marka Destek Programı”na Alınan İlk Şirket Oldu

*ÇİMSA Becomes the First Company Included in the
“Turquality Brand Support Program” in the Cement Sector*

Sabancı Holding iştiraki olan Çimsa, Türk Ürünlerinin Yurtdışında Markalaşması, Türk Malı İmajının Yerleştirilmesi ve Turquality®'nin Desteklenmesi amacıyla oluşturulan “Turquality Marka Destek Programı”na kabul edildi ve kendi sektöründe bu programa alınan ilk şirket unvanını aldı.

Bu programa katılmanın şirket için önemli bir değer olduğunu ifade eden Çimsa Genel Müdürü Umut Zenar sözlerine şöyle devam etti: “Çimsa olarak uluslararası arenada Türk şirketlerin daha fazla katma değer üreterek güçlü bir şekilde markalaşmasını sağlamak amacıyla T.C. Ticaret Bakanlığı tarafından yürütülen Turquality Programı’na dahil olmaktan büyük mutluluk duyduk. Çimsa, bugün yalnızca Türkiye’de değil, uluslararası pazarlarda da başarısını kanıtlamış durumda. 2019 yılının başında Avrupa’nın en teknolojik beyaz çimento fabrikası Bunol’un satın alma sözleşmesini imzalayarak, Çimsa’yı beyaz çimento sektöründe global bir lider oyuncu konumuna taşıdık. Yine aynı dönemde Çimsa Americas’in yatırım sürecini tamamladık ve ticari faaliyetimize başladık. Beyaz çimento ve özel ürünler alanında ise Türkiye’nin ihracat liderleri arasında yer alıyoruz. Küresel beyaz çimento ticaretinde yatırımlarımızla birlikte Türkiye’nin ihracat gelirlerine sağlayacağımız katkıyı çok daha iyi noktalara taşıyacağımıza inanıyorum”.

Çimsa’nın Turquality programına kabul edilmesinde şirketin güçlü ihracat ve lojistik ağı, dijitalleşmeye yaptığı yatırımlar ve yenilikleri yakından takip etmeleri olduğunu belirten Umut Zenar, şirketin önümüzdeki dönemde yurt dışında daha aktif bir rol oynayarak global marka gücünü daha da yukarı taşıyacaklarını sözlerine ekledi.

Çimsa, an affiliate of the Sabancı Holding, has been accepted to the “Turquality Brand Support Program” launched for Branding Turkish Products Abroad, Establishing the Image of Turkish Goods, and Supporting Turquality®, and received the title of being the first company included in the program in its own sector.

Umut Zenar, Çimsa General Manager, stated that taking part in the program is an important value for the company and continued as follows: “As Çimsa, we were substantially content with being included in the Turquality Program executed by the T.R. Ministry of Trade to ensure the branding of Turkish companies in a powerful fashion by producing more added value in the international arena. Çimsa has already proven its success not only in Turkey but also on the international markets as of today. We brought Çimsa to the position as a global leader in the white cement sector by signing the purchase contract for Bunol, the most technologically advanced white cement plant of Europe, at the beginning of 2019. Also in the same period, we completed the investment process of Çimsa Americas and commenced our commercial operation. We take part among Turkey’s export leaders in the field of white cement and special products. I believe we will carry the contribution we provide to Turkey’s export revenues through our investment in the global white cement trade toward much better levels.” Umut Zenar added that the company’s strong export and logistics network, its investments in digitalization, and its close pursuit of innovations have brought along Çimsa’s acceptance into the Turquality program and that they will further enhance the company’s global brand power by playing a more active role abroad in the forthcoming period.

Seramik, Çimento ve Cam Sektörleri 2019 Yılı İhracat Şampiyonları Belli Oldu

2019 Export Champions of Ceramic, Cement, and Glass Sectors Announced

Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği (ÇCSİB) tarafından geçen yıl ilki düzenlenen İhracatın Şampiyonları Ödül Töreni'nin ikincisi bu yıl online olarak gerçekleşti. T.C Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan ve Türkiye İhracatçılar Meclisi Başkanı İsmail Gülle'nin de katılımlarıyla, Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği Başkanı Erdem Çenesiz ev sahipliğinde düzenlenen ve 2019 yılında en fazla ihracat gerçekleştiren 40 firmanın ödüllendirildiği törene sektör temsilcileri ve ihracatçı firma yöneticileri katılım sağladı.

Ödül Töreni'ne online olarak katılan T.C Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, çimento, cam, seramik ve toprak ürünlerinin geçmişten bu yana üretim ve ihracat yapısı içinde önemli bir paya sahip olduğunu belirtti. Bakan Ruhsar Pekcan, "Bu sektörler ihracatta yakaladıkları istikrar ve süreklilik nedeniyle ülkemizin gurur kaynağıdır. Bu yılki rakamlar da bizleri gururlandırdı. Değerli ihracatçılarımızın kıymetli ve yenilikçi çalışmaları sayesinde sektörlerimizin uluslararası başarılarını daha da ileriye taşıyacaklarına inanıyoruz" şeklinde konuştu.

ÇCSİB Başkan Yardımcıları Feyyaz Ünal ve Tansu Kumru da çimento ve cam sektörlerini temsilen yaptıkları konuşmalar ardından, seramik, çimento ve cam sektörlerinde toplam 8 alt kategoride 2019 yılında yapmış oldukları ihracata göre en fazla ihracat yapan ilk 5 firma açıklandı. Firma temsilcilerine online bağlanarak ödülleri takdim edildi.

Çimento Sektörü Kategorisinde Ödül Kazanan Üyelerimiz

Çimento Sektörü En Fazla İhracat Yapan İlk 5 Firma

- 1 ÇİMSA ÇİMENTO SAN. TİC. A.Ş.
- 2 MEDCEM GLOBAL PAZARLAMA A.Ş.
- 3 NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
- 4 AKÇANSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.
- 5 OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI A.Ş.

Klinker Sektörü En Fazla İhracat Yapan İlk 5 Firma

- 1 AKÇANSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.
- 2 NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
- 3 MEDCEM GLOBAL PAZARLAMA A.Ş.
- 4 ÇİMSA ÇİMENTO SAN. TİC. A.Ş.
- 5 BATI ANADOLU GRUBU

Organized for the first time last year by Cement, Glass, Ceramics and Soil Products Exporters' Association (ÇCSİB), the Champions of Export Award Ceremony was held for the second time online this year. The sector representatives and executives of exporter companies participated in the ceremony, in which the 40 companies that exported at highest figures during 2019 were awarded, held through the attendance of Ruhsar Pekcan, T.R. Trade Minister; and İsmail Gülle, President of Exporters Assembly of Turkey, as hosted by Erdem Çenesiz, President of Cement, Glass, Ceramics and Soil Products Exporters' Association.

Attending the Award Ceremony online, Ruhsar Pekcan, T.R. Trade Minister, stated that cement, glass, ceramic, and soil products have had an important share in the production and export structure from the past to present. Minister Ruhsar Pekcan said, "Those sectors are a source of pride for our country thanks to the stability and sustainability they have achieved in exports. The figures of this year made us proud as well. We believe our esteemed exporters will carry the international achievements of our sectors further owing to their valuable and innovative endeavors."

Following the speeches Feyyaz Ünal and Tansu Kumru, Vice Presidents of ÇCSİB, in representation of the cement and glass sectors, the top five companies that exported highest volumes in a total of eight sub-categories in the ceramic, cement, and glass sectors, according to the figures of export they performed in 2019, were announced. An online connection with the representatives of the firms was established and their awards were presented.

Our Members who won Awards in the Cement Sector Category

The Cement Sector's Five Top Exporting Companies

- 1 ÇİMSA ÇİMENTO SAN. TİC. A.Ş.
- 2 MEDCEM GLOBAL PAZARLAMA A.Ş.
- 3 NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
- 4 AKÇANSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.
- 5 OYAK ÇİMENTO FABRİKALARI A.Ş.

The Clinker Sector's Five Top Exporting Companies

- 1 AKÇANSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.
- 2 NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
- 3 MEDCEM GLOBAL PAZARLAMA A.Ş.
- 4 ÇİMSA ÇİMENTO SAN. TİC. A.Ş.
- 5 WESTERN ANATOLIA GROUP

AKÇANSA'nın Tüm Fabrikalarında “Sağlık ve Güvenlik Haftası” Düzenlendi

A “Health and Safety Week” Held in All Plants of AKÇANSA

Akçansa, ‘Sağlık ve Güvenlik Haftası’ kapsamında iş sağlığı güvenliği uygulamalarına etkinlik, tatbikat ve denetimlerle devam etti. Akçansa, çalışma hayatının temel ve önemli konularından biri olan İş Sağlığı ve Güvenliği alanındaki uygulamalarına devam ediyor. İş sağlığı ve güvenliği kültürünü geliştirmeyi, sağlıklı, güvenli iş yerleri oluşturmayı amaçlayan Akçansa, faaliyet gösterdiği üretim sahalarında ‘Sağlık ve Güvenlik Haftası’ kapsamında 28 Eylül-5 Ekim tarihleri arasında bir dizi etkinlik gerçekleştirdi. Acil durum eğitim tatbikatı, sağlık tetkikleri, risk değerlendirme eğitimi, alan sorumluluğu eğitimi gibi teorik eğitimlerin yanı sıra ödüllü bilgi yarışması ile Akçansalı gençler için ödüllü resim yarışması çalışanlar tarafından büyük ilgi gördü.

Kanadıkırık: “Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı yaratmak önceliğimiz”

Akçansa Genel Müdürü M. Zeki Kanadıkırık; ‘içinde bulunduğumuz pandemi döneminde tüm dünyadaki gelişmeleri yakından takip ediyoruz. Bu dönemde genel merkezimiz ve fabrikalarımızda en üst düzey sağlık ve güvenlik tedbirleri aldık. İş sağlığı ve güvenliği konusuna yatırım yapan ve önceliklendiren bir şirket olarak, İSG uygulamalarına tüm çalışanları da dahil ederek etkinlikler gerçekleştiriyor ve konunun önemine vurgu yapıyoruz. Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı yaratmak her zaman önceliğimiz” dedi.

Akçansa continued its occupational health and safety implementations through events, practices, and inspections within the scope of the “Health and Safety Week.” Akçansa keeps on its implementations in the field of Occupational Health and Safety, one of the fundamental and important topics of professional life. Akçansa that aims to improve the culture of occupational health and safety and to create healthy and safe workplaces held a series of events within the scope of the ‘Health and Safety Week’ at the production sites where it operates, between 28 September and 5 October. The rewarded knowledge contest and a rewarded painting competition for young people of Akçansa, along with the emergency training practice, health examinations, and theoretical trainings such as the risk assessment training and site responsibility training, welcomed with substantial interest by the employees.

Kanadıkırık: “Our priority is to create a healthy and safe working environment”

M. Zeki Kanadıkırık, Akçansa General Manager, said, ‘We are keeping close track of the developments in the entire world during the pandemic period that we are experiencing. In this period, we took the highest level of health and safety precautions at our head office and our plants. As a company that invests in and prioritizes occupational health and safety, we organize events and highlight the importance of the issue by including all employees in the OHS implementations. Our priority at all times is to create a healthy and safe working environment.”

Nuh Çimento Hedefine Ulaştı

Nuh Cement Reaches Its Goal

Nuh Çimento Grubu CEO’su Kamil Gökhan Bozkurt, Covid-19’a rağmen ticari hedeflerine ulaştıklarını belirterek, “Pandemi ile yüzleştığımız 2020’nin ilk yarısını Nuh Çimento olarak belirlediğimiz tüm ticari ve finansal hedeflere, pandemiden etkilenmeksizin ulaşmış bulunmaktayız.” ifadesini kullandı. Nuh Çimento’dan yapılan yazılı açıklamada, çimento sektörüne ilişkin değerlendirmede bulunan Bozkurt, söz konusu dönemde şirketin 54 yıllık tarihinde ve Türk çimento sektörü tarihinde daha önce elde edilmemiş birçok başarıya imza atıldığını kaydetti. Bozkurt, 2020 yılı ve öncesinin sektör açısından kolay olmadığını belirterek, sektörde 2019 yılında yüzde 30 oranında bir daralma olduğunu; ancak bu daralmaya rağmen ihracat açısından olumlu gelişmelerin yaşandığını kaydetti. Sektörün, daralma işaretlerini öncesinden gördüğünü ve ihracata ağırlık vererek etkilerini en aza indirmeye gayret ettiğini vurgulayan Bozkurt, 2019’da ihracat açısından tarihi bir yıl yaşandığını ve 2018’e göre yüzde 75’lik bir artışla tarihin en fazla ihracatının gerçekleştirildiğini ifade etti.

Expressing that they attained their commercial targets in spite of Covid-19, Kamil Gökhan Bozkurt, CEO of the Nuh Cement Group, said, “We, as Nuh Cement, have achieved all the commercial and financial targets that we had determined, in the first half of 2020, in which we faced the pandemic, without being affected by it.” Bozkurt made an evaluation concerning the cement sector in a written statement released by Nuh Cement and specified that the company undersigned numerous achievements that were not attained in the 54-year history of the company and the history of the Turkish cement sector, in the period in question. Mentioning that 2020 and the prior period have not been easy for the sector, Bozkurt said there became a 30-percent contraction in the sector in 2019 but positive developments were experienced in exports despite that contraction. He underlined that the sector had seen the signs of contraction beforehand and endeavored to minimize its impacts by focusing on exports and that a historic year in terms of exports was experienced in 2019 and the highest volume of export in history was achieved through an increase of 75 percent as compared to 2018.

Bursa Çimento'nun Üretim Politikası: “Kullan-Tekrar Kullan”

Bursa Cement's Production Policy: 'Use-Reuse'

Rekabetle oluşan fiyat baskısı ve üretim maliyetlerindeki artışa karşı yol haritası geliştiren Bursa Çimento, giderlerini düşürecek alternatif hammaddelerle enerjide ikincil yakıtlara odaklandı. Bursa Çimento, böylece kullanılan maddelerin doğaya bırakılmasını da önleyerek sürdürülebilir bir politika izliyor. Yatırımlarını sürdürülebilirlik ve çevrenin korunması ekseninde geliştiren Bursa Çimento, maliyet düşürücü alternatif hammaddelerle ikincil yakıtlar üzerinde çalışmalara yoğunlaştı. Bursa Çimento Genel Müdürü Osman Nemli, “Bunu yaparken şirketin geleceğini de planlamaya çalışıyoruz. Maliyet yapımızda enerjiye, enerjide ise ikincil yakıtlara odaklandık. Ayrıca kalker, kil alçı gibi standart hammaddelerimizin yanı sıra kullanabileceğimiz diğer alternatif hammaddeleri de araştırıyoruz. Örneğin; döküm kumu doğa için zor bir malzeme ve yasal olarak doğaya bırakılamaz. Bizim kimyasal döngümüze giriyor ve kullanabiliyoruz. Belli bir kimyasal dengede çimentoya hammadde oluyor. Böylece hem doğayı koruyoruz hem de bu maddenin bir yerlerde depolanmasının önüne geçiyoruz. Ayrıca termik santrallerin bacalarında sülfürün tutunmasını sağlayan yapay alçı kullanılır. Onu da doğal alçıyla karıştırarak kullanıyoruz Bu tip alternatif hammaddeleri ve ikincil yakıtları kullanabilmek için de çeşitli ilave yatırımlar yaptık’ dedi. Bir Alman firmasıyla madencilik sektöründe kullanılan özel tip bir değirmenin çimento sanayinde kullanımı için de geliştirmeler yaptıklarını belirten Nemli, bu alanda yürütülen Ar - Ge çalışmasının olumlu sonuçlar verdiğini duyurdu. Küçük bir modernizasyon yatırımıyla eski tip değirmenlerin enerji verimliliğini yeni tip değirmenler seviyesine çıkardıklarına işaret eden Osman Nemli, “Ürünün mekanik geliştirmelerini yaptık Şu anda da performans denemelerini yapıyoruz. Çok daha küçük bir yatırımla yüzde 20 ila 30 arasında maliyet avantajı sağlıyor” diye konuştu.

Enerjisinin Yüzde 25'i Temiz

Bursa Çimento'nun bölgenin kalkınmasına ve çevrenin korunmasına azami hassasiyet gösterdiğine dikkat çeken Nemli, “2013'ten bu yana fabrika döner fırınından atılan ısıdan elektrik enerjisi elde ediyoruz. Bu enerji tesisin ihtiyacının yaklaşık yüzde 25'ini karşılıyor” dedi.

Salgınla mücadele yönünde çok kapsamlı çalıştıklarını belirten Osman Nemli, “Aldığımız tedbirleri, yaptığımız güvenilir ve hijyenik üretimin standartlara uygunluğunun belgelendirilmesini de istedik. COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni ilk alan sanayi işletmesi olarak öncülüğümüzü devam ettirmeyi hedefliyoruz” değerlendirmesini yaptı.

Having developed a roadmap against the price pressure that took place because of the competition and the increase in production costs, Bursa Cement has focused on secondary fuels in energy, with alternative raw materials that would decrease its costs. This way, Bursa Cement follows a sustainable policy by preventing the used materials from being discharged into nature. Bursa Cement that develops its investments on the basis of sustainability and conservation of the environment has concentrated its focus on working on cost-reducing alternative raw materials and secondary fuels. Osman Nemli, Bursa Cement General Manager, said, “While doing so, we are trying to plan for the future of the company as well. We have focused on energy in terms of our cost structure and on secondary fuels in terms of energy. We are also searching for other alternative raw materials that we can use along with our standard raw materials such as limestone, clay, and gypsum. For example, casting sand is a difficult material for nature and it cannot be released into nature due to legal mandates. It comes in our chemical cycle and we can use it. It becomes a raw material to cement within a particular chemical balance. This way, we both safeguard nature and prevent the storage of that substance somewhere. Artificial gypsum that allows the retention of sulfur is also used in the chimneys of thermal power plants. We use it by mixing it with natural gypsum. We made various extra investments to use such types of alternative raw materials and ancillary fuels. Nemli specified that they had carried out developments together with a German company for the utilization of a special type mill, which is used in the mining sector, in the cement sector, and that the R&D work conducted in that area has provided positive results. Highlighting the fact that they have increased the energy efficiency of old-type mills to the level of new-type mills through a minor modernization investment, Osman Nemli said, “We have carried out the mechanical developments of the product and we are conducting its performance trials for the time being. It provides a 20 to 30-percent cost advantage through a much smaller investment.”

25 Percent of its Energy is Clean

Inviting attention to the fact that Bursa Cement is sensitive about the development of the region and the protection of the environment to the utmost extent, Nemli said, “We have obtained electrical energy from the heat discharged from the rotary furnace of the plant, since 2013. That energy meets approximately 25 percent of the needs of the plant.”

Osman Nemli expressed that they are working very comprehensively in terms of the fight against the pandemic and said, “We also wanted that the precautions we had taken and the compliance of our reliable and hygienic production with the standards are certificated. We aim to maintain our spearheading role as the first industrial enterprise that has received a COVID-19 Safe Production Certificate.”

Çimento - Beton Dünyası ve Biz

Cement - Concrete World and Us



Başlarken

İş hayatıma 1971 yılı Ekim ayında Trabzon Çimento Fabrikasında başlarken; bu sektörde ne kadar kalacağım da kesin bir kararım yoktu. Üstelik henüz askerliğimi yapmamıştım. Tek avantajlı yanı kendi memleketimde ve bir kısmıyla ortaokul, lise yıllarında birlikte olduğum veya yakından tanıdığım kişilerle çalışacaktım.

Amacım size hayatımı anlatmak değil. Bir sektörde 46 yıl çalıştıktan sonra emekli olan bir mühendisin nasıl bu sektörü seçtiğini belirtmek istiyorum. O zamanlar var olan Türkiye Çimento Sanayi'nin (ÇİSAN) Trabzon ve Bartın fabrikalarında 6'şar haftalık 2 yaz staj yapmıştım. Her iki fabrikada gördüğüm ahenk, tempo, bana cazip gelmişti. Fabrikanın bir ucundan hammadde giriyor ve birtakım işlemlere tabii olduktan sonra torbalanmış, kullanılabilir halde çıkıyordu.

Fabrikada makine mühendisliği eğitiminde okutulan hemen tüm derslerin uygulama alanları vardı. Aslında o dönemde yeni üretime başlayan TOFAŞ, Renault Fabrikaları ve yan

In the beginning

When I started my professional life in Trabzon Cement Plant in October 1971, I did not have a certain decision regarding how long I would stay in this sector. Moreover, I had not served my military duty yet. The only advantageous aspect of it was that I would work in my own hometown and with some of the people I had been together with or known of closely during my secondary school and high school years.

My aim is not to talk about my life to you. I would like to express how an engineer who retired after working for 46 years in a sector had chosen this sector. I did a six-week internship for two summers in the Bartın and Trabzon plants of Cement Industry of Turkey (ÇİSAN) that existed at that time. The harmony and tempo I saw in both plants seemed appealing to me. Raw material was entering from one end of the factory and exiting in bagged and usable form after being subject to some processes.

At the plant, there were application areas of almost all the courses lectured in a mechanical engineering education. In fact, BURSA was a more suitable city for mechanical

sanayi oluşumu nedeniyle BURSA, makine mühendisleri için daha elverişli bir şehirdi.

Ama ben Çimento Sektörü'nü seçtim. Geriye dönüp baktığımda doğru bir tercih yaptığımı neredeyse 50 yıl sonra söyleyebilirim. 70'li yıllar ve sonrası ülkemizin sanayi gelişiminde sıçramalar yaptığı bir dönemdir. Bazı gecikmeler, bazı yanlış tercihler yapılmış olabilir. Ancak gerek kamu, gerekse özel sektör iyi niyetle yatırımlar yaptılar. Cumhuriyetimizin kuruluş yıllarından başlayan Batı Uygarlığına ulaşma ve hatta onu aşma hedefine; her kesim bir tuğla koyarak katkıda bulunmaya gayret ediyordu.

Ben de sizlere yarım asırlık meslek ve yöneticilik hayatımdaki izlenimlerimi teknik ağırlıklı olarak aktarmaya, görüşlerimi paylaşmaya çalışacağım. Bir dönem yönetimlerinde görev aldığım; Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB), Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) ve Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ile birlikte edindiğim tecrübeler; Çimento ve Hazır Beton Sektörlerinde dünyada ve ülkemizde yapılan yatırımlar; kullanımdaki, standartlardaki yenileşmeler yazılarımin ana konuları olacak.

Bu derginin her yaş ve tecrübeden okuyucuları var. Bu nedenle bazı arkadaşlarımız; "gerçekten bunları yaşadık" derken, gençlerimiz de "nasıl o koşullarda kaliteli üretim yapmışlar" diyeceklerdir.

50'li yıllarda ilkokulda okurken öğretmenimiz bize; medeniyetin bilinen ilk tarihinden 1900 yılına kadar olan tüm gelişmelere eşdeğer buluşların 1900 ile 1950 yılları arasında oluştuğunu söylemişti.

O yıllarda bilişimin ve iletişimin hızı çok düşük olduğundan yalnızca Batı ülkelerindeki yenilikleri, gecikerek görebiliyorduk ve bazılarını alabiliyorduk. Ben de bu sanayileşme kervanına katıldım. Naçiz bir üye olarak üretimin bir unsuru olmaya çalıştım.

Zaman içinde iletişim ve bilişimin baş döndürücü hızına yetişmek için, artık yürümek yeterli olmuyor. Koşmak, hatta her gün artan bir hızla koşmak gerekiyor. Üstelik bu tempoyu; kol kuvvetinden çok, beyin gücüyle yapmak zorundayız. Dünya artık 24 saat birbirile saat farkı dinlemeksizin iletişim halinde. Artık kalkınmış Batı ülkeleri kavramı değişti. Japonya'yı, Güney Kore'yi, Çin'i ve Hindistan'ı hesaba katmak gerekiyor. Listeye daha pek çok ülkeyi de eklemek mümkün.

engineers because of the plants of Renault and TOFAŞ that newly started production in that period as well as of the formation of a sub-industry.

But I chose the Cement Sector. When I look back, I can say after nearly 50 years that I made a right choice. The 70s and the subsequent years are a period in which our country leapt forward in industrial development. Some delays and some wrong preferences may have taken place. Nevertheless, both the public and private sectors made investments in good faith. Each segment of the society endeavored to contribute to the target of reaching and even surpassing the Western Civilization, which started from the foundation years of our Republic, by putting a brick.

I will try to share my opinions and provide my impressions in my half-century professional and executive life, with an emphasis on technical issues. The experiences I acquired at Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB), and Cement Industry Employers' Association (ÇEİS), in whose management I took office for a period, the investments made in the Cement and Ready Mixed Concrete sectors in the world and in our country, and the innovations in utilization and the standards will be the main subjects of my articles.

This magazine has readers from all ages and experience levels. For this reason, while some of our friends will say, "we really experienced them;" our youth will say, "how did they carry out production in quality under those conditions?"

When we were studying in primary school in the 1950s, our teacher told us that the inventions that are equivalent to all developments from the first known date of civilization to 1900 took place between the years of 1900 and 1950.

We could only see innovations in the Western countries with a delay and receive some of them, as the pace of information and communication was very low in those years. I also took part in this caravan of industrialization. I tried to be an element of the production as a humble member.

Walking is no longer enough to pursue the dizzying speed of communication and information in the course of time. Running is necessary; it is even necessary to run at an increasing speed every day. Moreover, we are obliged to keep up with this tempo through brain power instead of hand power. The people of the world are now in contact with each other for 24 hours a day regardless of time differences. The concept of developed Western countries has now changed. It is necessary to take Japan, South Korea, China, and India into account. It is possible to add numerous more countries on the list.

Yakın zamana kadar bir müstemlekeler kıtası olan AFRIKA hızla pozisyon değiştiriyor. En son teknolojilerden yararlanarak yatırımlar yapıyor. Bizim sektörümüzde; gerek Afrika, gerek Çin ve Hindistan'da çok önemli üretim, yatırım var. Özellikle Çin'in 2,5 milyar ton yıllık çimento üretimi çeyrek asır önce hayal bile edilemezdi.

Bu giriş bölümünden sonra; sektörümüzün içinde olduğu, yakın tarihlerde gelişen ve yaygınlaşan iki konuda sizlerle paylaşımda bulunmak istiyorum. Bunları iki başlıkta toplayabiliriz:

1- Atıkların değerlendirilmesi

2-Bacalardan çıkan sıcak gazlardan elektrik enerjisi üretilmesi

Her iki konuda da ülkemiz çimento sektörü dünyadaki gelişmeleri yakından izlemiş ve uygulamaya başlamıştır. Önce, atıkların değerlendirilmesi için neler yapılıyor bir bakalım. Geçmiş yıllarda ağırlıklı olarak belediyelerin kentlerde topladığı çöpler, kentin çöplüğüne atılırdı. Sanayi tesislerinden ve kömürlü enerji santrallerinden çıkan küller ve diğer atıklar tabiata dağılırdı.

Kent nüfusları arttıkça, sanayi tesisleri çoğaldıkça tüm dünya için bir sorun oluşmaya başladı. Çözüm olarak; kentsel atıkları ayrıştırıp, yakılabilenleri uygun bir tesiste yakıp enerji elde etmek yoluna gidildi. Bu yatırımlar devam ediyor. Ancak bu gelişim sırasında görüldü ki; Çimento Fabrikalarının Döner Fırın üniteleri bu iş için çok uygun. Bunun için katı atıkların ön ayrışmasından sonra, bunları uygun boyutlara küçültüp dozajlayarak Döner Fırınlarda yakılmasına başlandı.

Böylece atıklar çok küçük bir yatırımla değerlendiriliyor ve belediyelerin çöp toplama ve depolama yükü azalıyor. Yakıt olarak kullanılabildiğinden katma değer yaratılıyor.

Avrupa'daki incelemelerimde; yalnızca hazırlanmış kırpıntı atıkları kullanan çimento fabrikalarını gördüm. Fırının klinker üretim kapasitesi bir miktar düşüyor ama yakıt masraflarındaki azalma daha fazla kârlılık sağlıyordu.

Ülkemizde, benim o yıllarda çalışmakta olduğum fabrika da dahil, pek çok çimento fabrikası bu yatırımı yaptılar. Ülkemizdeki 55 entegre fabrikanın 35'i atıkları alternatif yakıt olarak kullanma lisansına sahiptir. 2008 yılında 88 bin

Africa that was a colonial continent until recent times is changing its position fast. It makes investments by making use of cutting-edge technologies. In our sector, very important production and investments are present in Africa, China, and India. In particular, China's 2,5 billion-ton annual cement production was not even imaginable a quarter century ago.

Following this introduction, I would like to share two issues that our sector is currently experiencing and that have recently taken place and become widespread with you. We can bring them together under two topics:

1-Making use of waste

2-Generation of electrical energy from the hot gases emitted from chimneys

In both issues, the cement sector of our country has kept close track of and started to implement the developments in the world. First, let us take a look at the things to recover waste. In the past years, the waste collected mainly by municipalities in urban areas was thrown into their dumpsites. The ashes and other waste from industrial plants and coal-fired power plants were being scattered across nature.

As the populations in towns increased and industrial plants multiplied, a problem started to form for the entire world. As a solution, implementation of the method of decomposing urban wastes and burning of those that could be burned in a suitable plant in order to generate energy was commenced. Such investments are ongoing. Nevertheless, it was seen during that development that rotary furnace units of cement plants are quite suitable for that implementation. For this, burning of solid wastes in rotary furnaces after the pre-decomposition by downsizing them into appropriate dimensions and dosing them was started.

This way, waste is recovered through a very small investment and the burden of municipalities for waste collection and storage is reduced. Added value is created as it can be used as fuel.

In my observations in Europe, I saw those cement plants using only prepared waste clippings. The clinker production capacity of the furnace was declining a bit but the reduction in fuel costs was providing higher profitability.

In our country, numerous plants including the one where I was working during those years made this investment. 35 of the 55 integrated plants in our country have a license of using waste as alternative fuel. While 88 thousand-ton

ton alternatif yakıt kullanılmış iken, 2018 yılında bu miktar 1 milyon ton'a ulaşmıştır. Bu rakam yaklaşık olarak %7 termal ikame oranına karşılık gelmektedir. Bunun sonucu olarak yaklaşık 600 bin ton ithal kömür tasarrufu sağlanmıştır.

Diğer güncel konumuz ise atık baca gazlarından yararlanarak elektrik enerjisi üretimi... Bilindiği gibi Çimento Sektörü yakıt ve elektrik olarak, enerji yoğun bir sektördür.

Üretim sırasında Döner Fırın ünitesinin ön ısıtma kulesinden ve soğutma ünitesinden atmosfere sıcak hava atılmaktadır. Bu ısının değerlendirilmesi için yatırım yapılması ekonomik olacağı aşikârdır. Tüm dünyada ve özellikle Çin'de bu yatırımlar hızla yapılmaya başlandı.

O dönemde çalıştığım fabrika da dahil pek çok tesis bu yatırımları yaptı. Her kuruluştaki bu atık gazların sıcaklıkları ve hacimleri farklı olduğundan, üretilen elektrik enerjisi miktarı da farklı olmaktadır.

Örnek olarak vereceğim fabrikadaki enerji üreten Türbin; 7,5 Megawattlık bir yatırıma uygun olarak seçildi. Üretimdeki düzenlemeye bağlı olarak bu şekilde üretilen enerji ortalama olarak kullanılan Elektrik Enerjisi'nin %25'ini karşılıyor. Bunun yarattığı fayda yanında emisyon kazancı da ilave edilmelidir. Çünkü bu ölçüde fosil yakıt kullanmadan elektrik üretilmektedir.

Mürsel Öztürk

Emekli- Bursa Çimento Eski Genel Müdürü

alternative fuel was used in 2008, that figure became one million tons in 2018. This figure corresponds to a nearly 7% thermal substitution ratio. As a result of it, approximately 600 thousand tons of imported coal savings were achieved.

Another one of our current issues is the generation of electrical energy by using waste chimney gases... As it is known, the cement sector is an energy-intensive sector in view of fuel and electricity.

During production, hot air is emitted into the atmosphere from the preheating tower and cooling unit of rotary furnace units. It is obvious that investment in making use of that heat will be economical. These investments started to be made all over the world and particularly in China fast.

Numerous plants including the one where I worked at that time made those investments. As the temperatures and volumes of those waste gases are different in each enterprise, the amount of electrical energy that can be generated varies as well.

The turbine that generates energy in the plant that I will indicate as an example was chosen in line with an investment of 7.5 megawatts. Depending on the arrangement in the production, the energy generated this way meets on average 25% of the electrical energy used. In addition to the benefit brought along by it, the emission gains must also be considered because electricity can be generated without using fossil fuels at this scale.

Mürsel Öztürk

Retired- Bursa Cement Plant Former General Manager

DAHA YAŞANABİLİR YEŞİL BİR DÜNYA İÇİN,
YENİ BİR YAKLAŞIM:

KARBON YAKALAMA VE DEPOLAMA

KÜRESEL CO₂ EMİSYON SEVİYESİ HER GÜN
ARTMAYA DEVAM EDERKEN KÜRESEL
FARKINDALIK DA ARTMAKTADIR

- Metal Organik Kafeslerin (MOF'lar) üretilmesi
- Seçilen yakalama teknolojisi performansının kanıtlanması
- Karbon Yakalama ve Depolama teknolojilerinin performanslarının artırılması

Bu sayede CO₂ yakalama maliyetlerinde azaltmayı hedefler



**TÇMB AR-GE Enstitüsü MOF4AIR projesinin
tüm iletişim ve yaygınlaştırma faaliyetleriyle;**

sosyal konuları inceleme, uygulama planı ve
Endüstriyel Kümelenme Kurulu'nca geliştirilen
çözümlerin tekrarlanabilirliği ve aktarılabilirliği
konularında önemli bir role sahiptir.



www.mof4air.eu



Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

Hazırlayan : Gaye AYAZ

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 Research
- Construction and Building Materials
- Journal of CO₂ Utilization
- Renewable and Sustainable Energy Reviews

1. ÇİMENTO

1.1. Çimento Kimyası

1.1.1. Isıyla Aktif Hale Getirilmiş Geri Dönüştürülmüş Çimento Pastasının Mikroyapısı

José Alexandre Bogas, Ana Carriço, Antonio José Tenza-Abril, Cement and Concrete Research Volume 138, Aralık 2020.

Bu makale, ısıyla aktif hale getirilmiş geri dönüştürülmüş çimento (RC) ile üretilen pastanın mikroyapısal karakterizasyonuna odaklanmaktadır. Bu amaçla, termogravimetri (TG), X-ışını kırınımı (XRD), izotermal kalorimetri, taramalı elektron mikroskobu (SEM), kantitatif geri saçılım elektron (BSE) görüntüleme, civa intrüzyon porozimetrisi (MIP), nitrojen adsorpsiyonunu ve mekanik testlerin içinde olduğu kapsamlı bir deneysel program gerçekleştirildi. Geri dönüştürülmüş çimentonun hidrasyonu ve mikro yapı evrimi, 8 saat süreyle 28 gün boyunca izlendi ve Portland çimentosu (OPC) pastaları ile karşılaştırıldı. C-S-H, AFm, AFt ve karbonatlaşma fazlarının oluşumuyla RC erken zamanlarda etkili rehidrasyon gösterdi, OPC pastalarına göre daha düşük kaba gözeneklilik ve daha yüksek hidrasyon ürünleri ile yüksek başlangıç reaktivitesi geliştirdi. RC pastası iki altyapı ile tanımlanır bunlar; dış hidratlı faz ve çimentonun tazeliğini ve sertliğini etkileyen iç RC hidrasyon ürünleridir.

Anahtar Kelimeler: Geri dönüştürülmüş çimento karışımı, Isıl aktivasyon, Hidratasyon, Mikro yapı

1.1.2. Simülasyon Ve Deney Yoluyla Çimento Pastasının Geniş Ölçekli Gözenek Yapısının Belirlenmesi: Alkali İle Aktifleştirilmiş Metakaolin

Kengran Yang, Claire E.White Cement and Concrete Research Volume 137, November 2020.

Alkali ile aktifleştirilen metakaolin (AAMK); Portland çimentosuna alternatif olma potansiyeline sahip, alüminosilikatça zengin ve daha düşük karbon ayak izine sahip bir malzemedir. Ancak alkali ile aktifleştirilmiş olan metakaolinin geniş ölçekli gözenek yapısı ve bu gözenek yapısının aktivatördeki serbest haldeki silikadan nasıl etkileneceği büyük ölçüde bilinmemektedir. Monte Carlo simülasyonu yaklaşımı kullanılarak, metakaolinlerin farklı aktivasyon silikat modüllerle (SiO₂/Na₂O oranı) gözenek yapıları oluşturulmaya çalışılmıştır. Simülasyondan elde edilen gözenek boyutları, simülasyon değerlerinin geçerliliğinin değerlendirilmesi için, nitrojen soğurma (NAD) kullanılarak yapılan deneysel verilerle karşılaştırılmıştır. AAMK'lardaki en büyük uzunluğa sahip olan gözenekler, NAD ve civa intrüzyon porozimetresi kullanılarak karakterize edilmiştir. Bu çalışma, çeşitli boyutlarda gözenek yapılarına sahip malzemeleri incelerken tamamlayıcı gözenek tanımlama tekniklerinin kullanılmasının önemini vurgulamakta ve AAMK'ların ve diğer çimentolu malzemelerin temel taşıma özelliklerini

tahmin etmek için simülasyon yaklaşımının gelecek vaat ettiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Amorf alüminosilikat, Kaba taneli Monte Carlo, Gözenek boyutu dağılımı, Azot soğurumu, Civa intrüzyon porozimetrisi

1.2. Katkılar

1.2.1 Katkı Çimento Malzemeleri Olarak Kalsine Tuğla Killer ve Karışık Killer: Harmanlanmış Çimento Harçlarının Performansı Üzerindeki Etkiler

Nsesheye S.Msinjili, Nico Vogler, Patrick Sturm, Markus Neubert, Hans-Jürgen Schröder, Hans-Carsten Kühne, Klaus-Jürgen Hüniger, Gregor J.G.Gluth, Construction and Building Materials, Volume 266, Part A, Ocak 2021.

Genel olarak kalsine killer, çimento üretimi ve tüketimiyle ilgili CO₂ emisyonlarını azaltma konusunda büyük bir potansiyele sahip olmakla birlikte, kalsine tuğla killer şu anda bu konuda yeterince çalışılmamıştır. Bu çalışmada, iki tuğla kili, düşük dereceli bir kaolinitik kili ve % 50 tuğla kili % 50 düşük dereceli kaolinitik kilden oluşan karışık bir kilin, kalsinasyon dönüşümleri çalışılmış, harmanlanmış çimentolarla yapılan harçların sertlik, dayanıklılık ve gözenek yapıları incelenmiştir. Tüm kalsine killer pozolanik reaktivite göstermiş, tuğla killerinin performansı düşük dereceli kaolinitik kilden daha düşüktür. Bununla birlikte, karışık kil, düşük dereceli kaolinitik kile çok benzer bir performans gösterdi ve bu da, çimentolu sistemlerde tuğla kili kullanılmasının uygun bir seçenek olduğunu göstermiştir. Harmanlanmış çimento harçlarının karbonatlaşma direnci, beklendiği gibi genel olarak Portland çimento harcındakinden daha kötüydü, fakat ilk gelişme; önemli ölçüde geliştirilmiş bir klorür penetrasyon direnci sergilemesi oldu. İkinci gelişme, Portland çimento harcı ile karşılaştırıldığında harmanlanmış çimento harçlarındaki gözenek yapısının iyileştirilmesinden kaynaklanıyordu.

Anahtar Kelimeler: Tuğla kil, İllit, Kalsine kil, Karıştırılmış çimento, Karbonasyon, Klorür penetrasyonu

2. BETON

2.1. Mekanik Özellikler

2.1.1 Numune Şekli ve Boyutunun Gözenekli Betonun Geçirgenliğine ve Mekanik Özelliklerine Etkisi

Yi Zhang, Hui Li, Ahmed Abdelhady, JieYang, Hanbing Wang, Construction and Building Materials Volume 266, Part B, Ocak 2021.

Genellikle çevre dostu bir kaplama olarak kabul edilen gözenekli beton, sünger şehirlerde önemli rol oynar.

Ancak, farklı şekil ve boyutlardaki numunelerinin dayanıklılık ve geçirgenlik ölçümleri araştırmacılar tarafından yeterince dikkate alınmamıştır. Bu nedenle, boyut ve şeklin gözenekli betonun geçirgenliğine ve mekanik özelliklerine etkisi bu çalışmada incelenmiştir. Bu sebeple, farklı kalıplara dökülmek üzere iki tip agrega ve üç tip çimento seçilmiş farklı karışımlar oluşturulmuştur (iki boyutta silindirik ve küboid numune). Tüm gözenekli beton numuneleri, öncelikle şekil ve boyutun gözenekli betonun geçirgenliği üzerindeki etkisini değerlendirmek için test edilmiştir. Daha sonra, gözenekli betonun sırasıyla basınç dayanımı ve eğilme dayanımını ölçmek için farklı küp ve küboid numuneler kullanılmıştır. Basınç dayanımı ve yarıma dayanımını test etmek için iki farklı boyutta silindirik numune seçilmiştir. Sonuçlar, gözeneklilik, agrega boyutu, agrega tipi ve çimento sınıfının gözenekli betonun dayanımını etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, iki farklı boyuttaki gözenekli betonun; basınç dayanımı, eğilme dayanımı, yarıma dayanımı ve farklı şekillerdeki betonun; basınç dayanımı ve yarıma dayanımı önemli ölçüde farklıdır.

Anahtar Kelimeler: Gözenekli beton, Boyut etkisi, Basınç dayanımı, Eğilme dayanımı, Bölünme dayanımı

2.2. Katkılar

2.2.1 Na₂CO₃ İle Aktive Edilmiş Cüruf Karışımlarının Karbonasyon Direncinin Reaktif MgO ve Çekirdeklenme Tohumlaması Kullanılarak İyileştirilmesi

N.T.Dung, T.J.N.Hooper, C.Unluer, Cement and Concrete Composites, Volume 115, Ocak 2021.

Na₂CO₃ ile aktive edilmiş cüruf (SCAS) betonu, karbonatlaşmaya maruz kaldığında, C-(A)-S-H'nin dekalsifikasyonu nedeniyle % 53 kütle kaybı ve basınç dayanımında % 57 azalma göstermiştir. Bu çalışmada, hidromagnezit tohumlarının (S) ve reaktif MgO'nun (M) dahil edilmesiyle SCAS karışımlarının karbonatlaşma direncindeki gelişmeler rapor edilmiştir. Bu katkı maddelerinin varlığında MgO'nun hidratlı magnezyum karbonatlara (HMC'ler) dönüşmesi ve ek hidrotalsit oluşumu gözlenmiştir. HMC'ler; bağlanma ağına katkıda bulunmuş ve numuneye CO₂'nin difüzyonunu sınırlamıştır. C-(A)-S-H'nin dekalsifikasyonu hidrotalsite CO₂ absorpsiyonu ile geciktirilerek huntit üretilmiştir. M ve S içeren numunelerin reaksiyon kinetiğindeki bu değişiklikler, hidratasyon ürünlerinin tutulmasını ve ilave karbonatlaşma ürünlerinin oluşumunu sağlayarak, daha yoğun mikro yapılara ve karbonatlaşma sonrası basınç dayanımında ≈% 40 artışa neden olmuştur. Bu oran kontrol numunesine göre ≈10 kat daha yüksektir. (58MPa - 6 MPa).

Anahtar kelimeler: Cüruf, MgO, Hidratasyon, pH, Hidratasyon ürünü, Karbonatlaşma

3. KARBON YAKALAMA

3.1 Geçmişte, Günümüzde ve Gelecekte Karbon Tutmada MOF'lar

R.Aniruddha, I. Sreedhar, Benjaram M.Reddy, Journal of CO₂ Utilization Volume 42, Aralık 2020

Metal Organik Çerçeve çalışmaları (MOF'lar), henüz ticarileştirilmemiş olan adsorpsiyon ve membran teknikleri yoluyla karbon yakalamada yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun nedeni, asidik gazlara karşı yüksek afiniteleri ile kristallik, yapısal stabilite, yüksek yüzey alanı, esnek gözenek boyutları gibi istisnai özelliklerdir. Bu derlemede, çeşitli konular ele alınmıştır; sentez protokolleri, özelliklerini daha da geliştirmek için kullanılan modifikasyonlar, karbon yakalamada kullanılan farklı MOF'ların kapsamlı karşılaştırması, termo-kinetik modelleme çalışmaları, kontaktörler ve malzeme taraması. Her bölüm gelişim eğilimleri, gelecekteki zorluklar ve beklentiler açısından ayrıntılı olarak tartışılmıştır ayrıca kapsamlı tablolar halinde özetlenmiştir. Solvo-termal yöntemin, ultra-sonikasyon ve mikrodalga destekli yöntemlerden daha etkili sentez yöntemi olduğu bulunmuş ve çok iyi kristal yapılar vermiştir. Bakır ligand bazlı modifiye edilmemiş Cu-BTC MOF, 273 K ve 1 atm'de maksimum CO₂ alım değerini 9.59 mmol/g'de vermişti. Zn (Bmic)(AT) MOF, 353 K'da test edilen materyaldi. Alternatif olarak, azopiridin ile işlevselleştirilmiş, ışığa duyarlı bir MOF olan Mg-IRMOF-74-III, 89 cc/g'lık bir CO₂ alımı verdi ve bu geleneksel MOF'ların çoğu ile karşılaştırılabilir bir sonuçtur. Kinetik, MOF adsorpsiyonunun Toth izotermi veya değiştirilmiş Langmuir izotermi ile birlikte yoğunlukla yalancı ikinci dereceden reaksiyonları takip ettiğini gösterir. Sabit ve akışkan yataklı reaktörler, karbon yakalama çalışmaları açısından en iyi performansı gösterir. Nem afinitesi, aktif bölgeler ve kristalliğin, uygun MOF'ların seçilmesinde dikkate alınması gereken en iyi faktörler olduğu bulundu.

Anahtar kelimeler: Karbon yakalamada MOF'lar, Sentez protokolü, Yakalama kapasitesi karşılaştırma analizi, Hesaplamalı modelleme, Kondaktörler, Morfoloji ve görüntüleme

4. HİDROJEN ENERJİSİ

4.1. CO₂ Betonun Mikro Yapısı ve Kimyasal Özellikleri

Vivian WY.Tam, Anthony Butera, Khoa N.Le, Construction and Building Materials Volume 262, 30 Kasım 2020.

CO₂'in çimentolu malzemelere mineralizasyonu, CO₂'i kalıcı olarak hapsederken, malzemelerinin yoğunlaşmasını ve su emilimini azaltarak malzeme kalitesini iyileştirir. Bu makale, CO₂ enjeksiyonunun; beton, çimento ve geri dönüştürülmüş agregaların mikroyapısı ve kimyasal bileşimi üzerine yeteneğini etkisini yarı kantitatif ve kalitatif olarak göstermeyi amaçlamaktadır. Geri dönüştürülmüş agregaya CO₂ enjeksiyonu, CO₂ Agregası oluşur. Ayrıca CO₂ agregasının betona karıştırılması CO₂ Beton olarak adlandırılır. Beton petrografisi, taramalı elektron mikroskobu, X-ışını kırınımı

ve termogravimetrik analiz araştırmanın tamamlanmasında yararlanılan analizlerdir. Petrografinin yanı sıra taramalı elektron mikroskobunda incelenen, karbonatlaşma işlemi veya karbon şartlanması uygulanmış geri dönüştürülmüş agregaların; işlenmemiş geri dönüştürülmüş agregaya, taze çimento pastası, CO₂ Betonun kendisi ile karşılaştırıldığında; kalsiyum karbonat miktarını büyük ölçüde artırdığını göstermektedir. X-ışını kırınımı yarı kantitatif olarak, en fazla miktarda kalsiyum karbonat kristali üretimi için; 25 kPa'lık daha düşük bir karbonatlaşma basıncının ve 120 dakikalık daha uzun bir sürenin gerektiğini göstermiştir. Bu makale CO₂'in çimento esaslı malzemelere mineralizasyonu hakkında fikir vermektedir ve bu da sürdürülebilir beton ürünleri yaratmak için büyük bir fırsat sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Karbonatlaşma, Karbon şartlandırma, Geri dönüştürülmüş agregaya, Geri dönüştürülmüş beton, Karbonasyon basıncı, Karbonasyon süresi, Mikro yapı, Petrografi, Taramalı elektron mikroskobu, X-ışını kırınımı, Termogravimetrik analiz

4.2. Yenilenebilir Enerji Bazlı Hidrojen Üretim Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

H.Ishaq, I.Dincer, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 135, Ocak 2021

Hidrojen, yakıt hücrelerinde enerji taşıyıcısı ve depolama ortamı olarak kullanılabilirdiği, aynı zamanda yakıt olarak kullanılabilirdiği ve karbonsuz çözümler sunduğu için potansiyel bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Bu makale, hidrojen üretimi için yenilenebilir enerji temelli üç konfigürasyonu araştırmaktadır. Bu çalışmada ele alınan yenilenebilir enerji kaynakları güneş PV (fotovoltaik) sistemler, jeotermal enerji üretimi ve biyokütle gazlaştırma. Önerilen çalışma aynı zamanda çok aşamalı su gazı kaydırma reaktörleri aracılığıyla hidrojen üretimi için yeni bir biyokütle gazlaştırma konfigürasyonu sunmaktadır. Solar PV ve jeotermal enerji bazlı hidrojen üretim sistemleri EES yazılımı kullanılarak analiz edilirken, biyokütle gazlaştırmayı kullanan hidrojen üretim sistemi Aspen Plus kullanılarak simüle edilmiştir. Tasarlanan üç konfigürasyon, sistem davranışını ve bunun sistem verimliliği üzerindeki etkisini araştırmak için çok sayıda parametrik analizden geçirilmiştir. Biyokütle gazlaştırma tekniği kullanılarak hidrojen üretiminde ekserji ve enerji verimliliği; % 53.6 ve % 49.8 iken, jeotermal enerji üretimine dayalı hidrojen üretim sistemi için verimler sırasıyla % 10.4 ve % 10.2 olarak bulunmuştur. Solar PV sistemi kullanan hidrojen üretim sisteminin ekserjik ve enerjik verimleri sırasıyla % 17.45 ve % 16.95 olarak bulunmuş ve sistem 1.13 mol/s hidrojen üretecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca parametrik çalışmaların ve duyarlılık analizlerinin sonuçları sunulmuş ve tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Biyokütle, Solar, Jeotermal, Yenilenebilir hidrojen: sürdürülebilirlik, Enerji, Verimlilik

Çimento Üretiminde Sıfır Karbonlu Yakıtlara Geçiş

Towards Zero Carbon Fuels for Cement Manufacture

Birçok ülkede çimento üreticileri, geleneksel kömür ve petrol kokundan alternatif yakıtlara geçiş için yakıt konusunda hali hazırda önemli ölçüde yatırım yapmış durumdadır. Gerçekten de, çimento endüstrisi, hem malzeme geri dönüştürme hem de enerji geri kazanımının birleşimi (birlikte işleme olarak adlandırılır) yoluyla atıklardan elde edilen alternatif yakıtları kullanmaktadır. Günümüzde, atık biyokütle dahil alternatif yakıtlar, çimento endüstrisi yakıt bileşiminin %44'ünü oluşturmaktadır (Get the Numbers Right (GNR) projesi 2016). Uygulamakta olduğumuz Düşük Karbonlu Yol Haritası doğrultusunda amacımız, 2050 yılı itibarıyla bu oranı %60'a çıkarmaktır. Bu, yakıt kaynaklı CO₂ emisyonlarında %27'lik bir azalma sağlayacaktır.

Çimento üretiminde yüksek karbonsuzlaştırma seviyelerinin elde edilebilmesi için, fırın içindeki kimyasal reaksiyonların gerçekleştirilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan yanma enerjisinin bir kısmının hem geleneksel hem de "yeni geliştirilen" karbonsuz ya da sıfıra yakın emisyon kaynaklarından sağlanması gerekecektir. Bu makede, mevcut ve olası uzun vadeli çözümlere kısa bir genel bakış sunulmaktadır.

Alternatif yakıtlar ve birlikte işleme

Birlikte işleme, termal bir süreçte, atıklardan malzeme geri dönüşümü ve enerji geri kazanımının eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesidir. Bu işlem, enerji geri kazanımı ve malzeme geri dönüşümünü birleştirdiği için, dögüsel ekonomi ilkelerine endüstriyel bir yanıt teşkil etmektedir. Çimento endüstrisi, atıkları yakıt olarak kullanarak enerji arz güvenliğine de katkıda bulunmaktadır. Çimento endüstrisinde, aşağıdakiler dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden dolayı prensip olarak geri dönüştürülemeyen atıklar kullanılmaktadır:

- Geri dönüşüm her zaman ekonomik açıdan uygun olmayabilir
- Geri dönüşümlü ürüne yönelik yeterli bir pazar mevcut olmayabilir
- Geri dönüşüm aslında ekolojik açıdan en iyi seçenek olmayabilir (örneğin, CO₂ ayak izini artırması nedeniyle)

In many countries, cement manufacturers have already made considerable investments in fuel switching from conventional coal and petcoke to alternative fuels. Indeed, the cement industry uses alternative fuels from waste through a combination of both material recycling and energy recovery (referred to as co-processing). Today, alternative fuels including waste biomass account for 44% of cement industry fuel mix (Get the Numbers Right (GNR) project 2016). In line with our Low Carbon Roadmap, the aim is to take this up to 60% by 2050. This would lead to a 27% reduction in fuel CO₂ emissions.

To achieve deep levels of decarbonisation in cement manufacture it will be necessary to provide some of the combustion energy needed to drive the chemical reactions in the kiln from both tradition and 'novel' carbon neutral or near zero emission sources. This paper provides a brief overview of existing and potential longer-term solutions.

Alternative fuels and co-processing

Co-processing is the combination of simultaneous material recycling and energy recovery from waste in a thermal process. As it combines energy recovery and material recycling, it forms an industrial response to the circular economy principles. By using waste as a fuel, the cement industry also contributes towards the security of energy supply. The cement industry uses waste which is, in principle, non-recyclable due to a number of factors, including:

- *Recycling is not always economically viable*
- *There can be an insufficient market for the recycled product*
- *Recycling could, in fact, not be the best ecological option (e.g. by increasing the CO₂ footprint)*

Currently, there is no technical limitation at the cement plants to increase the share of alternative fuels up to

Mevcut durumda, çimento fabrikalarında alternatif yakıtların payının %95'e kadar artırılmasına karşı teknik bir sınırlama yoktur. Bu seviyeye ulaşmak, büyük ölçüde, yeterli düzenleyici koşullarının varlığına ve uygulanmasına, atık akışlarının doğru bir şekilde ön işlemden geçirilmesine ve atık akışlarına erişim sağlamak için ekonomik olarak eşit şartların var olmasına bağlı olacaktır.

ECOFYS adlı firmanın Nisan 2017 tarihinde yayınlanan "AB çimento tesislerinde atıkların birlikte işlenmesine dair durum ve beklentiler" başlıklı araştırmasına göre, AB-28 ülkelerindeki alternatif yakıtların oranı %44'ten %60'a çıktı. Bu durumda, atıktan enerji üretecek ilave santral yatırımı yapılmayarak, 12,2 milyar avroya kadar tasarruf elde edilecek ve yıllık 26,0 milyon ton CO₂ emisyonu önlenecektir.

Birlikte işlemenin başlıca itici güçleri; atıkların ayrı toplanmasına yönelik teşvikler, tüm AB Üye Devletlerinde çöp sahasında atık depolama yasağının uygulanması ve fırınlarda atık kullanımına yönelik izinlerin düzenlenmesine ilişkin bürokratik işlemlerin azaltılmasıdır.

Ayrıca, birlikte işleme ile ilgili potansiyel, söz konusu malzeme geri dönüşüm şeklinin ve bunun Avrupa'nın iddialı geri dönüşüm hedeflerine ulaşılması yönündeki katkısının kabul edildiği yasal ve düzenleyici tedbirlerle daha da artırılabilir.

Biyokütle

Çimento üretiminde kullanılan atık biyokütle, işleyen döngüsel ekonominin harika bir örneğidir. Diğer işlemlerde ekonomik olarak geri dönüştürülemeyen biyokütle, çimento endüstrisinin benzersiz "birlikte işleme" işlemi kullanılarak geri dönüştürülebilmektedir. Önceden en az bir kere başka bir amaç için kullanılmış ve değer zincirinde en düşük noktaya ulaşmış olan atık biyokütlenin kullanımı, bu biyokütlenin enerji/mineral içeriğinin çimento ürününde geri dönüştürülmesini sağlamak ve değer zincirini etkili bir şekilde yeniden başlatmaktadır.

Atık biyokütle, öngörülebilir gelecekte çimento fırnında kullanılan yakıt karışımının değerli bir kısmı olmaya devam edecektir. Bununla birlikte, tüm fırın yanma ısı talebi için biyokütle yakıtlarının kullanılmasını kısıtlayan teknik kısıtları ve piyasa kısıtlarını içermektedir:

- Öncelikle ve en önemlisi, endüstriyel termal kullanımlara uygunluk açısından önemli belirsizlikler söz konusudur. Atık toplama alanının varlığı, iyileştirilmiş geri dönüşüm

95%. Reaching this level will be highly dependent on the existence and implementation of adequate regulatory conditions, the correct pre-treatment of waste streams and the existence of an economic level playing field to access waste streams.

According to the ECOFYS study "Status and prospects of co-processing of waste in EU cement plants" dated April 2017, if the alternative fuels rate in the EU-28 will increase from 44% to 60%, this will result to expenditures savings in additional waste to energy plants up to 12.2 billion Euro and emissions avoidance of 26.0 Mtonnes of CO₂ per year.

The main drivers for co-processing are: incentives for separate waste collection, applying landfilling ban in all EU Member States and low bureaucracy for issuing permits for usage of waste for kilns.

Additionally, the potential of co-processing can be enhanced further through legislative and regulatory measures that recognise this form of material recycling and its contribution towards achieving Europe's ambitious recycling targets.

Biomass

Waste biomass use in cement manufacture is a fantastic example of the circular economy in action. Biomass that cannot be economically recycled in other operations can be recycled using the cement industry's unique 'co-processing' operation. The use of waste biomass, that has already been used at least once for another purpose and reached the lowest point in its value chain, ensures that its energy/mineral content is recycled in cement product, effectively restarting a value chain.

Waste biomass will continue to be a valuable part of the cement kiln fuel mix for the foreseeable future. However, it comes with technical and market limitations that restrict biomass fuels being used for all of the kiln combustion heat demand:

- First and foremost, there are significant uncertainties in terms of availability for industrial thermal uses. Biomass fuel sources are limited in supply due to a number of factors including land area availability, improved recycling processes, demands from waste to energy plants and quality issues (e.g. glues and preservatives

süreçleri, atıktan enerji üreten tesislerin talepleri ve kalite sorunları (örneğin, yapı kerestesi üzerindeki tutkallar ve koruyucular) dahil bir takım faktörler nedeniyle biyokütle yakıt kaynaklarının arzı sınırlıdır. Buna bağlı olarak, biyokütle, çimento fırınları için yalnızca kısmi bir çözüm sağlamaktadır.

- Örneğin kereste üretimi ve kullanımından elde edilen %100 biyokütle yakıtların da avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Doğal odunlar, genellikle yüksek nem içeriğine sahip olduğundan geleneksel yakıtlardan daha düşük ısı girişi sağlamaktadırlar. Ayrıca, yalnızca elektrik üretimi için üretilen odun yakıtlarının sürdürülebilirliğin güvenilirliği konusunda soru işaretleri vardır.
- Atık odunlar, boya, vernik, tutkal ve koruyucu maddeler ile işlem görmüş olmaları durumunda çevre açısından sorun teşkil edebilmektedir. İnşaat tedarik zincirine giren tutkallı odunlarda bir artış trendi vardır ve bunun, gelecekte atık bertarafı sorununun büyümesine neden olabileceği düşünülmektedir. İz elementlerin varlığı da yüksek ikame seviyelerinde sorun teşkil etmektedir.

Atık biyokütle, doğal ağaç bazlı biyokütle ve atık odun kullanımı ile ilgili sınırlamalara rağmen, biyokütle çimento sektörü için çözümün bir parçası olmaya devam edecektir. Ayrıca, çimento fırınındaki karbon yakalama teknolojileriyle birleştirildiğinde bu doğal enerji kaynaklarının, potansiyel olarak "net negatif" karbon ayak izi sağlayabileceğinin bilinmesi de önemlidir.

Kullanılmış lastikler, geri dönüştürülebilen ancak geri dönüştürülmüş ürüne talebin yetersiz olduğu bir atık türü örneğidir. Lastiklerin önemli miktarda biyogenik karbon içerdiği (doğal kauçuk içeriği nedeniyle yaklaşık %27), dolayısıyla fosil yakıtlarla ilişkili CO₂ emisyonlarında doğrudan azalmaya yol açtığı unutulmamalıdır. Çimento üretim süreci, lastiğin özgün bileşenlerinden eş zamanlı olarak enerji geri kazanımı ve malzeme geri dönüşümü gerçekleştirilmesi imkanı sunmaktadır. Kullanılmış lastikler, yüksek ısı değere sahip olduğundan çimento endüstrisi için ideal bir yakıt niteliği taşımaktadırlar. Aynı zamanda, yüksek bir demir ve silika içeriğine sahip olmaları, malzeme geri dönüşümü açısından mükemmel bir özelliktir ve çimento endüstrisinin birincil ham madde tüketimini azaltmasına olanak sağlamaktadır.

Atık su arıtma çamuru da klinker üretim sürecinde hem alternatif yakıt hem de ham madde olarak kullanılabilir. Atık su arıtma çamuru, bir çimento fırınında işleminden geçirildiğinde, kömüre kıyasla nispeten yüksek net ısı değere ve daha düşük karbon dioksit emisyon çarpanına sahiptir. Çimento fırınlarında çamur

on structural timber). Consequently, biomass only provides a partial solution for cement kilns.

- 100% biomass fuels, e.g. from timber production and use, also have their advantages and disadvantages. Natural woods tend to have a high moisture content and therefore provide lower calorific input than traditional fuels. There have also been questions raised over the sustainability credentials of wood fuels produced solely for power generation.
- Waste woods can be environmentally problematic where they are treated with paints, varnishes, glues and preservatives. There is an increasing trend of glued woods entering the construction supply chain which could be storing up a waste disposal problem for the future. The presence of trace elements is also problematic at high levels of replacement.

Despite the limitations associated with the use of waste biomass, natural tree-based biomass and waste woods, it will remain part of the solution for the cement sector. Furthermore, it is also important to recognise that these natural sources of energy, when combined with carbon capture technologies on the cement kiln, could potentially provide a 'net-negative' carbon footprint.

Used tyres are an example of a type of waste which can be recycled, but for which there is insufficient demand for the recycled product. It should be noted that tyres contain a significant amount of biogenic carbon (about 27% due to the content of natural rubber), thus leading to a direct reduction of fossil fuel-related CO₂ emissions. The cement production process offers the possibility of simultaneous energy recovery and material recycling of the individual components of the tyre. Used tyres have a high calorific value, which makes them an ideal fuel for the cement industry. At the same time, they have a high iron and silica content which makes them perfect for material recycling, allowing the cement industry to reduce its consumption of primary raw materials.

Sewage sludge is also a good example of a biomass fuel which can be used as both an alternative fuel and raw material in the clinker manufacturing process. Sewage sludge has relatively high net calorific value, as well as lower carbon dioxide emissions factor compared to coal when treated in a cement kiln. Use of sludge in cement kilns can

kullanılması, atık su arıtma çamurunun güvenli ve çevreye duyarlı bir şekilde bertaraf edilmesi konusundaki soruna da çözüm sunabilmektedir. Fırındaki yüksek sıcaklık nedeniyle, atık su arıtma çamurunun organik içeriği tamamen yok olurken, çamur mineralleri, pişirme işleminden sonra klinkere bağlanacaktır.

Elektrifikasyon

Elektrik şebekesi karbonsuzlaştıkça, yenilenebilir/düşük karbonlu elektrik, gelecekte fırın ısısının sağlanması için olası ancak teknik olarak zorlu bir fırsat sağlayabilir. Geleneksel yakıtlarla çalıştırıldığında, çimento fırını sistemi, en az 1450°C sıcaklık gerektiren bir tepkimenin gerçekleşmesi için yaklaşık 2000°C sıcaklığa sahip bir alev kullanmaktadır. Fırına ilişkin önemli özellikler arasında alevin uzunluğu, sıcaklığı ve ısıyı ham maddelere nasıl aktardığı yer almaktadır. Teorik olarak, karbonsuzlaştırılmış enerji, elektromanyetik olarak üretilen plazma yaratmak için kullanılabilir. Çimento üretiminde plazma teknolojisi kullanımının mevcut bir örneği bulunmamakla birlikte, atık arıtma sektöründe, çalışmakta olan plazma teknolojisi konusunda benzer örnekler mevcuttur. İhtiyaç duyulan elektrik miktarı (ortalama bir fırın için yaklaşık 300MWe olarak tahmin edilmektedir), maliyeti ve mevcut durumda bu tür yeni bir fırının tasarımı için gerekli teknik bilgiler endüstri tarafından araştırılmaktadır.

Hidrojen

Karbondan tamamen arındırılmış bir gelecekte ve doğal gazın tam potansiyelinin henüz kullanılmadığı ve CO₂ emisyonlarında hala önemli tasarruflar sağlayabileceği göz önünde bulundurulduğunda, hidrojen, şebekedeki doğal gazın kısmen de olsa yerine konabilecek gazlardan biridir. Farklı üretim süreçlerinin çevresel verileri temelinde kategorize edilmiş olan çeşitli hidrojen türleri (mavi, gri, yeşil) bulunmaktadır. Yeşil hidrojen yenilenebilir elektrik kullanmaktadır ve potansiyel olarak, geleneksel yakıtlar ve biyokütle ile ilişkili olarak ortaya çıkan CO₂ emisyonlarına sebep olmadan çimento fırınında yanma yakıtı olarak kullanılabilir.

Bu elbette yeterli miktarda yenilenebilir enerjinin olmasına ve hem enerjiyi hem de endüstriyel varlıkları dönüştürmek için bununla bağlantılı çok büyük yatırımların yapılmasına bağlıdır. Nitekim, hidrojen çimento üretim sürecinde test edilmemiştir ve sahip olduğu özellikler, geleneksel yakıt gereksiniminin sadece kısmen yerine geçebileceğine işaret etmektedir. Hidrojen kullanımı, fırın sisteminin fiziksel yönlerini, yakıtın kütleli akışlarını, sıcaklık profilini, ısı transferini ve tesisin

also tackle the problem of safe and eco-friendly disposal of sewage sludge. Due to the high temperature in the kiln, the organic content of the sewage sludge will be completely destroyed whereas the sludge minerals will be bound in the clinker after the burning process.

Electrification

As the power grid decarbonises renewable/low carbon electricity may in the future provide a potential but technically challenging opportunity for the provision of kiln heat. When operated on traditional fuels the cement kiln system utilises a flame temperature of around 2000°C to drive a reaction requiring at least 1450°C. Important characteristics in the kiln include the length of the flame, its temperature and how it transfers heat to the raw materials. Decarbonised power could theoretically be used to create electromagnetically generated plasma. Although there are no current examples of plasma technology being used for cement manufacture there are parallels that can be drawn from the waste treatment sector which has examples of plasma technology in operation. The amount of electricity needed (estimated at ~300MWe for an average kiln), its cost and the technical unknown for such a new type of kiln design currently form is being researched by the industry.

Hydrogen

In a fully decarbonised future, and bearing in mind that the full potential of natural gas has not yet been exploited and can still lead to considerable savings in CO₂ emissions, hydrogen is one of the candidate gases that could be used to replace or partially replace natural gas in the network. There are a number of types of hydrogen (blue, grey, green) that have been categorised on the basis of the environmental credentials of the different production processes. Green hydrogen utilises renewable electricity and the hydrogen could potentially be used as a combustion fuel in the cement kiln without the resultant CO₂ emissions associated with traditional fuels and biomass.

This is, of course, reliant on the availability of renewable energy in sufficient quantities and associated colossal investments to transform both energy and industrial assets. Indeed, hydrogen has not been tested in the cement manufacturing process and its properties mean that it could only partially replace the traditional fuel requirement. Hydrogen use may affect the physical aspects of the kiln system, the fuel mass flows, temperature profile, heat

güvenlik hususlarını etkileyebilmektedir. Bir çimento fırını sisteminde kısmi hidrojen kullanımına ilişkin olasılıkların belirlenmesi için bir fizibilite çalışması yürütülmektedir.

Yakıt Döngüsü

"Yakıt döngüsü", yeni yakıtlar üretmek için yanma ürünlerinin kullanılmasını kısaca ifade etmek için kullanılan bir terimdir. CO₂ ve hidrojen kullanılarak metan/metanol üretilmesi veya biyokütle veya biyosıvı üretmek amacıyla alg büyümesini teşvik etmek için CO₂ kullanılması gibi bu tür teknolojiler, çimento fırınına uyarlanacak karbon yakalaması gerektirmektedir. Bu teknolojiler, karbonun yakıt olarak kullanılıncaya kadar "geçici" olarak depolanmasını temsil etmektedir. Bir döngü sisteminde çalıştırıldığında bu CO₂ kullanım teknolojileri, çimento üretiminin döngüsel ekonomi açısından faydalarının ve çimento üretim işleminin çok yönlülüğünün ilginç ve ileri bir örneğini temsil etmektedir. Alg büyümesi konusu halihazırda çeşitli çimento şirketleri tarafından araştırılmaktadır.

transfer and the safety considerations for the plant. A feasibility study is underway to establish the prospects of partial hydrogen use in a cement kiln system.

Fuel Looping

'Fuel looping' is a shorthand description for using the products of combustion to create new fuels. These technologies such as methane/methanol production using CO₂ and hydrogen or utilising CO₂ to promote algal growth to produce biomass or bio liquids, require carbon capture to be fitted to the cement kiln. These technologies represent 'temporary' carbon storage until utilised as fuel. When operated in a loop system these CO₂ utilisation technologies represent an interesting and further example of the circular economy benefits of cement production and the versatility of the cement process. Algal growth has already been researched by a number of cement companies.

Sonuçlar

Fırındaki yanma süreci için karbonsuz ve sıfıra yakın emisyonlu enerji kaynaklarının bir bileşiminin kullanılması, geleneksel katı yakıt eşdeğeri ile karşılaştırıldığında çimento üretiminden kaynaklanan toplam emisyonları yaklaşık %40 oranında azaltabilmektedir. Teknolojik engeller fazla, maliyet engelleri ise potansiyel olarak daha fazladır. Endüstri, karbonsuzlaştırma taahhüdü kapsamında bu "yeni" yakıt yöntemlerini aktif bir şekilde araştırmaktadır. Ancak, diğer sanayi sektörlerinde, örneğin enerji üretimi için yakıt olarak ve kimya endüstrisi için ham madde olarak biyokütle talebi artacaktır.

Conclusions

Using a combination of carbon neutral and near-zero emission energy sources for the combustion process of the kiln could reduce the total emissions from cement manufacture by around 40% compared to a traditional solid fuel equivalent. The technological barriers are high and the cost barriers potentially higher. The industry is actively researching these 'novel' fuel methods as part of its commitment to decarbonisation. There however will also be an increased demand for biomass going forward in other industry sectors such as a fuel for power generation and as a feedstock for the chemicals industry by using new constituents such as calcined clay or thermally activated minerals.

Hidrojen ≈ Elektrik

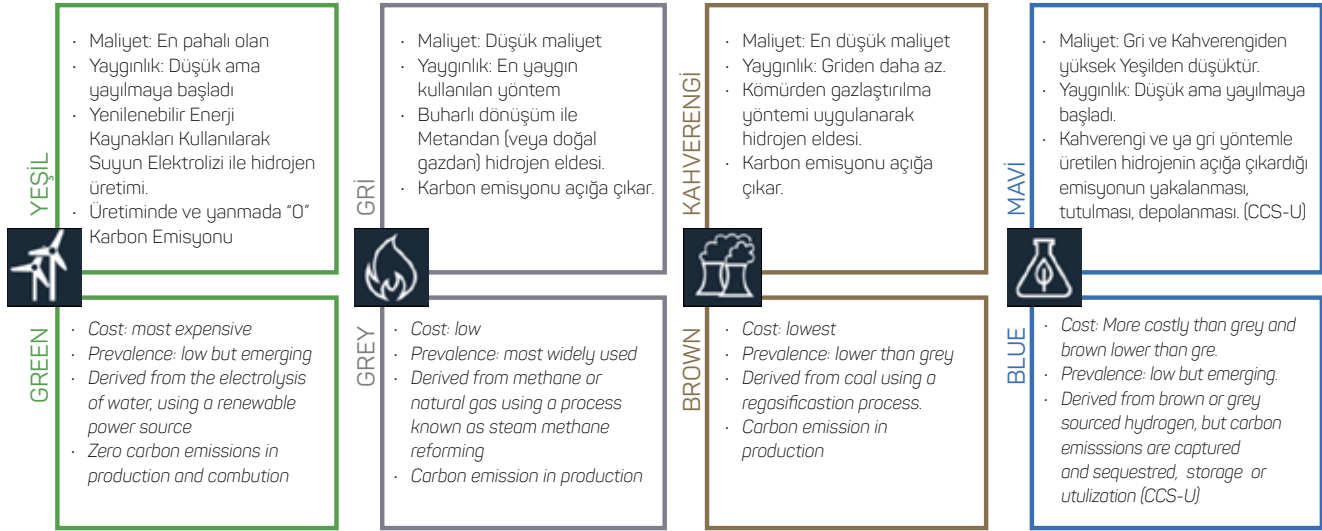
Hydrogen ≈ Electricity

Hidrojen de aynı elektrik gibi bir enerji taşıyıcısıdır; enerjinin bir yerden diğer yere taşınmasını sağlar. Isı ve elektrik enerjisine kolaylıkla dönüşebilmekte olan hidrojen, birçok alternatif kaynaktan üretilmekte ve ayrıştırılabilmektedir. Peki, neden hidrojen?

Günümüzde kullandığımız fosil yakıtların tükenbilir kaynaklar oluşu ve fosil kaynaklardan kaynaklı CO₂ emisyonunun giderek artmasıyla; tüm Dünya alternatif bir enerji kaynağı arayışına başlamıştı. 1950 yıllarından itibaren kullanılmaya başlayan hidrojen, elektrik enerjisi üretiminde, amonyak elde edilmesinde, kömür benzin elde edilmesinde, sıvı yağlardan katı yağ üretiminde, organik bileşiklerin sentetik olarak elde edilmesi gibi alanlarda kullanılmıştır. Fosil yakıtlardan daha pahalı olduğu için günümüze kadar gelen süreç içinde tercih edilmemişti ancak alternatif kaynak arayışıyla ve 2050 yılındaki karbonsuz ekonomi hedefi doğrultusunda; hidrojen enerjisi için maliyeti düşürmeye yönelik araştırmalar ve farklı üretim yolları yönelik çalışmalar başlatılmıştır.

Like electricity, hydrogen is the energy carrier which transports the energy. Hydrogen can be produced and separated a lot of alternative source and easily turn heat and electric energy. So, why hydrogen?

Humankind trying to find another energy system because; fossil fuels that we are used nowadays are not irreversible and also CO₂ emission amount are very high. Hydrogen is started to use 1950's in different areas such as; producing electricity, obtaining ammonia, obtaining coal and fuel, producing solid oil, synthetic production of organic compounds. Hydrogen energy didn't be preferred because of it's cost however with the increasing research of the alternative fuels according to reach the target of carbon neutral economy in 2050, investigation of hydrogen energy which can be produce of low cost is started again.



Dört farklı şekilde isimlendirilmiş olan hidrojenin, en yaygın kullanılanı gri ve kahverengi hidrojen olup; CO₂ emisyonu salgılamaktadırlar. Bu emisyon, yakalanıp, depolandığında ise mavi hidrojen adını almaktadır.

En pahalı üretim şekli olan suyun elektrolizi ile elde edilen hidrojen ise "0" karbon emisyonuna sahip olduğu için yeşil hidrojen olarak adlandırılmakta ve hidrojen üretimi konusundaki asıl hedef ise yeşil hidrojene geçmektir.

Wood Mackenzie (Enerji Araştırmaları ve Danışmanlığı) tarafından yapılan araştırmaya göre; gelişen teknolojik sistemler, hidrojen enerjisi üzerine yapılan araştırmalar sayesinde 2030 yılında; yeşil hidrojen üretim maliyetlerinin, gri ve mavi hidrojen üretim maliyetleri ile eşitleneceği düşünülmektedir.

Hydrogen named as four different types, the most common used are grey and brown which are releasing CO₂. When this emissions was capture and storage hydrogen energy named as blue hydrogen.

The most expensive method is the electrolysis of water which is compatible with the net zero emission for that named as green hydrogen energy, there is not any CO₂ emission. The main target is the passing to the green hydrogen and zero carbon economy.

Wood Mackenzie (Energy Research and Consulting) notice that; with the improvement and investigate of the technologic systems and the hydrogen energy, green hydrogen producing cost will be equal to grey and blue hydrogen production cost in 2030.



**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



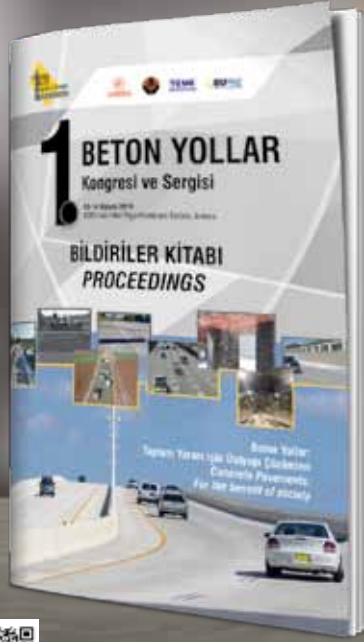
Uygulamamızı iOS App Store'dan ve Google Play Store'dan ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

Toplantılar / Fuarlar

Meetings / Fairs

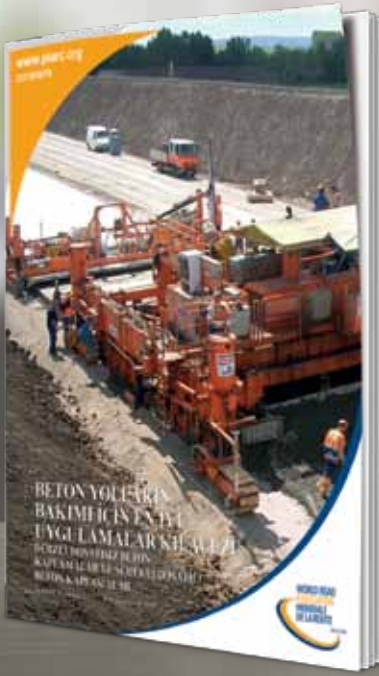
■ Zeynep AYGÜN HAZER
TÇMB, Ankara

TARİH / YER DATE/ PLACE	İSİM TITLE	E-POSTA/ WEBSİTESİ ADRESİ E-MAIL/ WEBSITE ADDRESS
18-20 Kasım 2020 18-20 November 2020 Avusturya, Austria	Recy & DepoTech 2020	Web: www.recydepotech.at
24 Kasım 2020 24 November 2020	Virtual CemEnergy Conference (Zoom)	Web: https://register.gotowebinar.com/register/2891924895578058252
01-04 Aralık 2020 01-04 December 2020	Intercem Asia Pacific Online Webinar Series	Web: https://www.intercem.com/
02-04 Aralık 2020 02-04 December 2020 İstanbul, Türkiye Istanbul, Turkey	5. Uluslararası Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarı	Web: https://www.road2tunnel.com/
08-09 Aralık 2020 08-09 December 2020	Virtual Middle Eastern Cement Conference - Co-organised by AUCBM	Web: https://www.globalcement.com/conferences/middle-east/virtual
15 Aralık 2020 15 December 2020	Virtual Global Ash Conference and Exhibition	Web: https://www.globalcement.com/conferences/ash/introduction
26-28 Ocak 2021 26-28 January 2021	Decarb Connect Digital Festival	Web: https://decarbconnect.com/digital-festival/
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/



Bildiri kitabına dijital erişim için
For digital access to the Proceedings





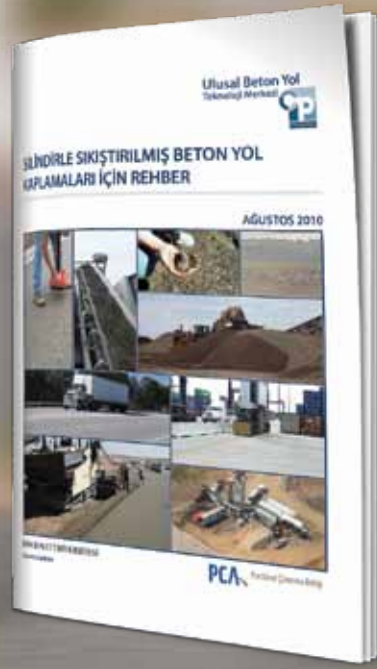
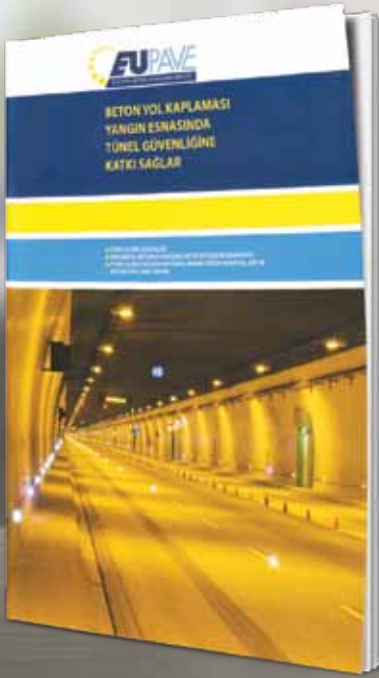
TÇMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (03 12) 444 50 57 (Pbx)





TCMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.

Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (03 12) 444 50 57 (Pbx)



*Ücretsizdir.

TCMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (03 12) 444 50 57 (Pbx)







KÖRFEZ DÖKÜM

Çözümlerimizle **5** Kıtada **70** Ülkedeyiz



Ön ısıtıcı ve soğutmada malzemenin hareket etmesini sağlayın

Martin® Hava Şokları
birikimleri önler ve
üretimi iyileştirir

Smart™ Serisi Jet Nozul,
Refraktere Hasar Vermeden
ve Hava Şoklarını Sökmeden
Nozulları Değiştirin

m martin®
engineering

T. +90 216 499 34 91
e-posta info@martin-eng.com.tr
www.martin-eng.com.tr