

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

Yıl / Vol : 23 Sayı / No : 131 TÇMB Yayın Organı / Journal of TÇMB Ocak Şubat / January February 2018 Ücretsizdir / Free • ISSN 1301-0859



TÇMB 60. Genel Kurulu Yapıldı
60th General Assembly of TÇMB Was Held



“1931’DEN BERİ ÇİMENTO KATKILARI”



gcp applied technologies

GRACE CONSTRUCTION & PACKAGING

GCP Applied Technologies
Kimya San.OSB Melek Aras Bul. Tuzla/İstanbul Türkiye
0 216 593 09 70

GCP Uygulamalı Teknolojiler ve Yapı Kimyasalları hakkında daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin.

www.gcpat.com

Grace Çimento Kimyasalları



“Enriching Lives, Everywhere”



GRACE

Performance Strength Grace Performance Strength Grace Performance



SİNTEK İZ BIRAKIR!

Tesislerimiz İmzamız, Adımız Sigortanız!

- Danışmanlık Hizmetleri
- Çimento Endüstrisi
- WHR Atık Isı Dönüşüm Sistemleri
- FGT-FGD Hizmetleri

Sintek Madencilik Makina Sanayi İnşaat Danışmanlık ve Dış Ticaret

Mutlukent Mah. 1961. Cad. No:6 06810 Çankaya, Ankara / Türkiye
Tel: +90 312 473 32 38-39 Fax: +90 312 473 32 40 E-mail: info@sintek.com.tr

www.sintek.com.tr



ERSEL

AĞIR MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.



Aşkale Çimento - Kavak / Samsun - EVM 2600

- CEVHER ZENGİNLEŞTİRME TESİSLERİ
- DİK VALSLİ DEĞİRMEN REDÜKTÖRLERİ
- REDÜKTÖRLER

- ÇEVRE DİŞLİ VE PİNYON DİŞLİLER
- GALELER, RİNGLER VS.
- KOMPLE ÖĞÜTME TESİSLERİ

- KÖMÜR ÖĞÜTME TESİSLERİ
- BİLYALI DEĞİRMENLER
- DİK VALSLİ DEĞİRMENLER

TOSB ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

1. Cadde 15. Sokak No:2 141420 Çayırova/ KOCAELİ-TÜRKİYE

T: +90 (262) 658 13 40 (5 Hat)

F: +90 (262) 658 05 27

info@ersel.com

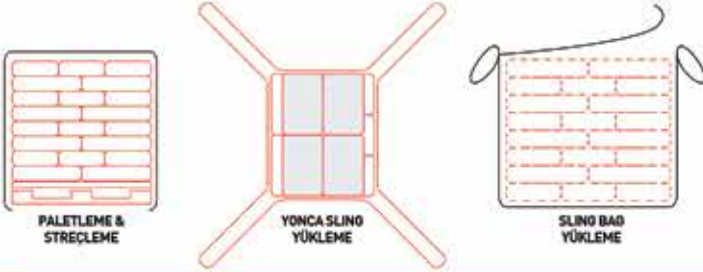
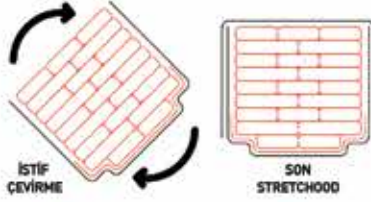
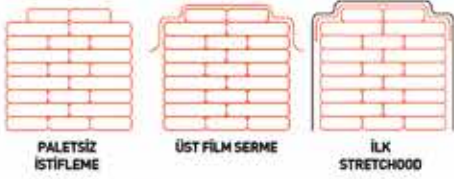
www.ersel.com



ÇİMENTO PALETSİZ İSTİFLEME VE PAKETLEME HATLARI

"Palletless Cement Stacking and
Packaging Solutions"

Hat sonu paletleme ve ambalajlama çözümlerini,
müşteriye özel tasarımla, dünya standardında ve
en yüksek kalitede üretiyoruz.



KERAMİK



ROBOTİK ÇÖZÜMLER



PALETTELEME SİSTEMLERİ



ÇEMBERLEME MAKİNALARI



STRECH HOOD SİSTEMLERİ



STREÇ SARMA MAKİNALARI



ŞİRİNK SİSTEMLERİ

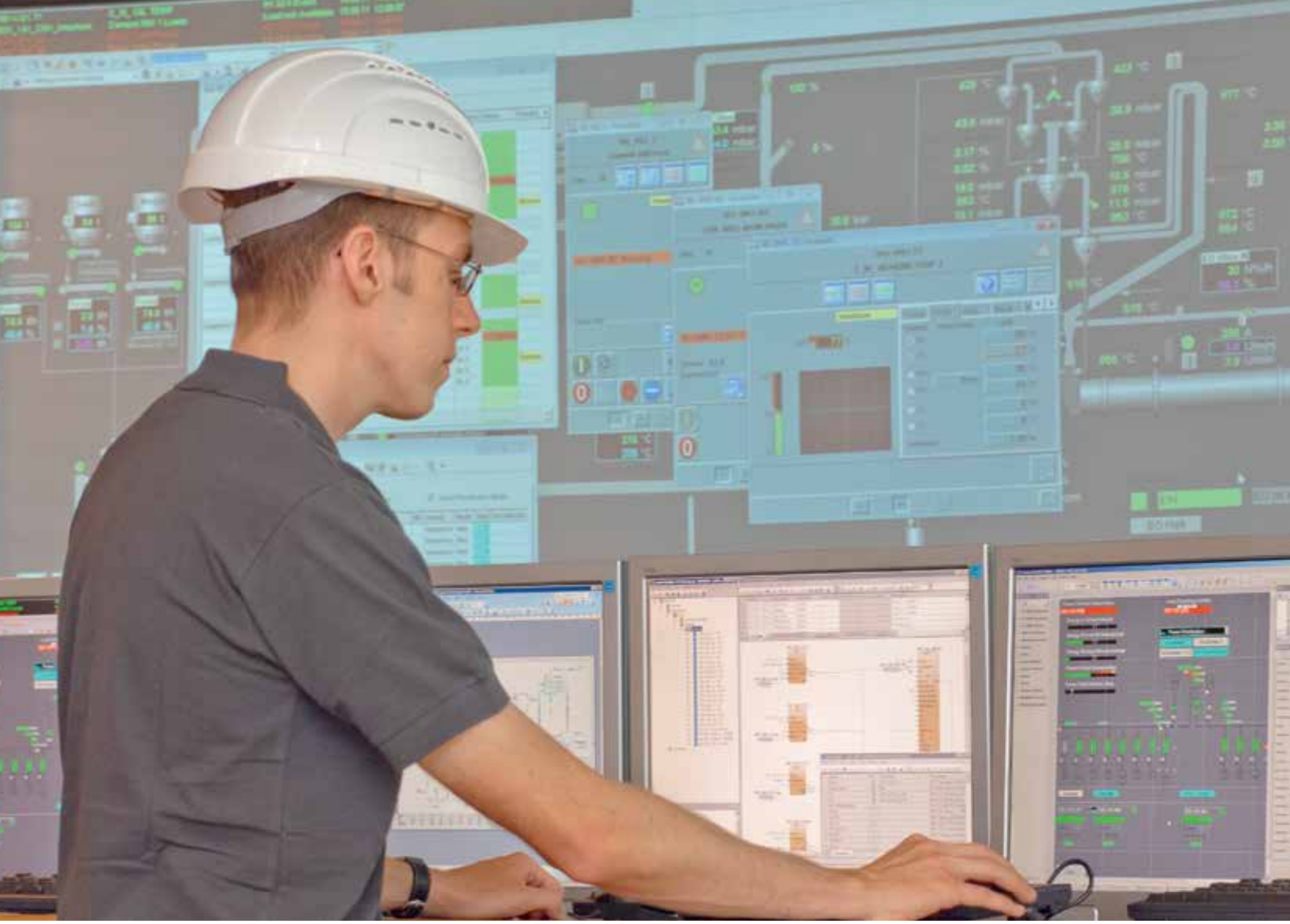


ABB Ability™ Expert Optimizer

Tek tuşla arttırılan verimlilik

ABB Ability™ Expert Optimizer, tesisteki operatörlerin üretim, işletme ve kalite hedeflerini karşılamasını sağlar. Bir çimento tesisini kârlı bir şekilde çalıştırabilmek için kullanıcılar, iş hedefleri ve prosesin kısıtlarını karşılayacak komplike kararlar almak zorundadır. Alınan her karar, tüm üretim prosesi üzerinde ani etkiye sahiptir. Bu nedenle, prosesi sürekli izlemek ve karar almadan önce tüm verileri göz önüne almak çok önemlidir. ABB Ability™ Expert Optimizer, üretkenlik ve verimlilikte sektör lideri olmanıza yardımcı olan gelişmiş proses kontrol platformudur. Müşteri İletişim Merkezi: 0 850 333 1 222

abb.com/cement



Güç aktarımında yenilikçi çözümler...

Renk ürünleri işletmenize süreklilik, verimlilik ve mükemmellik katar.



KPBV 190 serisi 3 kademeli planet
dişli dik değirmen redüktörü
Güç: 7100 kW



Çimento ve madencilik sektörlerine yönelik ürünlerimiz

- Dik değirmen redüktörleri
- Yatay değirmen redüktörleri
- Roller press redüktörleri
- Kaymalı yatak
- Kaplin

Yatay çimento değirmeni için PBLZ 225 tipi redüktör
Güç: 6300 kW



ELCO serisi kaplin



I tipi Kaymalı Yatak



Dişli Kaplin

CASTROL, ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE VERİMLİLİK ARTTIRICI ÇÖZÜMLER SUNUYOR!



Castrol, Çimento Sektörü için geliştirdiği yenilikçi çözümler ile operasyonlarınızın verimliliğini ve güvenilirliğini artırmanıza, işletme maliyetlerinizi düşürmenize yardımcı olacak ürünler sunar.

DETAYLI BİLGİ İÇİN : (212) 4 737 737





AYBARS

ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE 42 YIL



MERKEZ FABRİKA

FAALİYET ALANLARIMIZ

- BEYAZ ÇİMENTO FABRİKALARI
- KALSİYUM ALÜMİNATLI ÇİMENTO FABRİKALARI
- GRİ ÇİMENTO FABRİKALARI
- ÇİMENTO LİMAN TERMİNALLERİ
- HAZIR BETON TESİSLERİ
- ÇİMENTO ÖĞÜTME & PAKETLEME TESİSLERİ
- ATIKGAZDAN ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİ

ANAHTAR TESLİMİ TAAHHÜT İŞLERİMİZ



BOLU ÇİMENTO ANKARA / KAZAN
3.500 T/G KLİNKER ÜRETİM HATTI



LİMAK KIRKLARELİ / PINARHİSAR
3.500 T/G KLİNKER ÜRETİM HATTI

İMALAT PORTFÖYÜMÜZ



Standart Dışı İmalatlar



Dik Değirmen Gövdesi



Fırın Mantosu



Elevatör Çeşitleri



Konveyör Çeşitleri



AŞKALE ÇİMENTO VAN / EDREMIT
3.500 T/G KLİNKER ÜRETİM HATTI



FOSROC



constructive solutions

Yapı Kimyasallarında Global Çözüm Ortağınız...

Çimento Kimyasalları, **Beton Katkıları**,
Yapıştırıcılar, **Grout Ankraj Ürünleri**,
Endüstriyel Zemin Kaplamaları, **Su Yalıtımı**,
Mastikler, **Koruyucu Kaplamalar**, Tamir Harçları

Fosroc İdea Yapı Kimyasalları San. ve Tic. A.Ş.
Aydınevler Meh.Sanayi Cad. No: 13 D: 7-8, 34854,
Maltepe / İstanbul – TÜRKİYE
T: +90 216 463 69 63 • F: +90 216 463 67 76
www.fosroc.com • enquiryturkey@fosroc.com

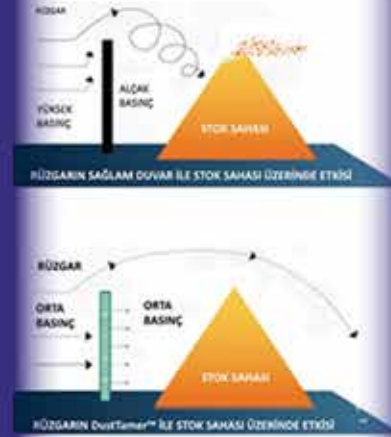
TOZ KONTROL SİSTEMLERİ

Çimento, beton, maden, petrol, cam, çelik ve diğer bir çok sektör için sunmakta olduğumuz toz kontrol sistemleri daha az işletme maliyeti, kısa montaj süresi ve düşük sermaye ile uygulanabilirliğinin yanı sıra, geleneksel toz toplama sistemlerine göre daha verimli bir çözüm sunmaktadır. Uygulama alanları;

- Aktarma Noktaları
- Yığınlar
- Stoklar
- Kırıcılar
- Kamyon Damper Siloları

- Boşaltma Noktaları
- Cüruf Yığınları
- Tripper Nakilleri
- Hava Soğutmalı Kondenserler
- Kül Havuzları

DustTamer™ (Rüzgar Perdesi)



Dry-Fog™ (Kuru Sis)



editörden from the editor

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



Değerli okurlar,

55 yıl önce "Türkiye Çimento Müstahsilleri Bülteni" olarak yayın hayatına başlayan, ardından "Çimento ve Beton Dünyası" ismiyle yayımlanmaya devam eden dergimizin 2018 yılının bu ilk sayısında yepyeni bir tasarımla karşınızdayız. Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir felsefesi ile siz okurlarımızın daha ilgisini çekecek, aradığınız bölümleri daha hızlı bir şekilde bulmanıza yaracak ve bizi daha rahat izleyebilmemiz amacıyla bu yeni tasarıma geçtik. Umarım bizi ilgiyle takip etmeye devam edersiniz.

Yenilenen sadece dergimizin tasarımı değil elbette. Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yönetim Kurulu'nda 9 Şubat 2018 tarihinde yapılan Seçimli 60. Genel Kurulunun ardından yenilendi. Bu toplantının ardından, Eylül 2014'den bu yana yönetim kurulu başkanlığını yürüten Şefik Tüzün bu görevini Limak Holding Yönetim Kurulu Başkanı Nihat Özdemir'e devretti. Sayın Nihat Özdemir'e ve yeni yönetim kurulu üyelerine başarılar diliyoruz.

Beton yollar bu yıl da TÇMB'nin gündeminde olacak. Bu sayımızda yine beton yolların tanıtımı amacıyla; Mersin Büyükşehir Belediyesi, Mezitli Belediyesi, Afyon İl Genel Meclisi ve CivilCon'da yaptığımız çeşitli toplantı haberlerini bulacaksınız. Özellikle kırsal kesimdeki yollar için bir alternatif olacak Silindire Sıkıştırılmış Beton Yolların yaygınlaşması için önündeki engelleri aşmak üzere çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bu amaçla hazırladığımız SSB yollar tasarımı rehberi, teknik şartnamesi, ve birim fiyat analizlerini hazırladık ve web-sitemiz üzerinden yayımladık. Böylece, giderek artan bir şekilde ihalelerde yer alan uzun ömürlü SSB yolların tekniğine uygun bir şekilde tasarlanmasını ve yapılmasını umut ediyoruz.

TÇMB birimlerinin etkinliklerine ilişkin haberleri verdiğimiz bölümlerimize bu sayımızda da yer vermeye devam ediyoruz. Bunlardan, sektörün ekonomik değerlendirmesini yaptığımız bölümde uzmanlarımız tarafından hazırlanan çimento ve klinker ticaretinde son eğilimler ile Türk inşaat sektörü başlıklı yazıların ilginizi çekeceğini umuyorum. Çevreden haberler bölümünde ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından başlatılan Sıfır Atık Uygulamasına ilişkin detaylı bir bilgilendirme bulacaksınız. Ayrıca, Ar-Ge Enstitüsü uzmanlarının katılım sağladığı çeşitli uluslararası toplantılar ile Eğitim Birimimiz tarafından hazırlanan eğitim programlarına ilişkin haberleri de ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

Elbette üye fabrikalarımızdan öne çıkan bazı haberlere ve üye fabrikalarımızın tanıtımına devam ediyoruz. Bu sayıda tanıttığımız fabrikamız, Konya Çimento Sanayi A.Ş. Son olarak, araştırma-geliştirme bölümümüzde daha önce ilk aşamasını yayınladığımız çimento ve beton üreticilerini bazen karşı karşıya getiren basınç dayanımı tayininde "sabit su mu?" "sabit kıvam mı?" sorusuna ışık tutmaya çalışan bir başka araştırma makalesi daha bulacaksınız. "Katkılı Çimentolarda Basınç Dayanımı Deneyi Metotlarının Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmanın ilginizi çekeceğini umuyorum.

Sevgili okurlar,

Son olarak bir derginin yaşamına devam etmesi için gerekli en önemli ihtiyacı siz okurlardan gelecek olan geribildirimler olduğunu hatırlatmak isterim. Amacımız "Çimento ve Beton Dünyası"ndaki gelişmeleri hem ülkemizde hem de dünyada diğer okurlarla paylaşmak. Dolayısıyla bu iki malzemenin üretim, kullanım, araştırma-geliştirme gibi alanlarına ilişkin yazıları, reklam içerikli olmamak koşuluyla yayınlayacağımızı hatırlatıyor ve dergiyle ilgili görüş, öneri, eleştiri ve katkılarınızı bekliyoruz.

Dear readers,

Having started as "Turkish Cement Manufacturer's Association Bulletin" 55 years ago, and continued as the "Cement and Concrete World", we have now reached the 131st issue, and in the first issue of 2018 we are here with a new format. Considering "the only thing that does not change is the change itself" philosophy, we have renewed how we look hoping to make our journal more interesting, and easy to follow so that you can follow us more comfortably.

Of course not only the design of our magazine is renewed. Turkey Cement Manufacturers' Association Board of Directors was also renewed after the 60th General Assembly which was held on 9 February 2018. Following this general assembly, Şefik Tüzün, who has been the chairman of the board since September 2014, handed this duty to Limak Holding Chairman Nihat Özdemir. We would like to wish success to Mr. Nihat Özdemir and the new board members.

Concrete pavements will continue to be on the agenda of TÇMB. In this respect, we continue to promote and explain the advantages of concrete pavements. You can see news on various meetings that we attended; Mersin Metropolitan Municipality, Mezitli Municipality, Afyon Provincial General Assembly and CivilCon student organization. We will continue to work to overcome the obstacles for the widespread use of Roller Compacted Concrete Pavements, which will be an alternative for rural roads in particular. For this purpose, we prepared RCC pavement design guide, technical specifications, and unit price analyzes and published them all on our website. Thus, we are hoping that long-lasting RCC pavements, which is being increasingly included in the tenders, will be designed and implemented correctly.

We are also presenting news related to the activities of TÇMB departments. In our economic assessment section, you can find "Latest Trends in Cement and Clinker Trade" and an assessment of the "Turkish Construction Sector". I believe these will attract your attention. In our environmental news section you can find the details of the "Zero Waste Practice" that has just been initiated by the Ministry of Environment and Urbanization. Moreover, as always you can find news on various international conferences that our R&D Department has attended, and the training programs that our Education Unit has organized.

Of course, we continue to give some highlighted news from our members and promote one of our member plants. In this issue we introduce Konya Cement Plant. Finally, in our Research and Development section you will find a research article trying to shed light on the "constant water" or "constant consistency" dilemma of compressive strength determination which often confronts cement and concrete producers. This is the second article on this subject and I hope the article entitled "Assessment of the Compressive Strength Test Methods on Blended Cements" will be of interest.

Dear readers,

I would like to remind you that the most important need to keep a magazine alive is your feedback. Our aim is to share developments in the "Cement and Concrete World" with readers around our country and the world. Therefore, I am reminding you that we will be publishing articles on the production, use, research and development of both materials as long as they do not deliver any advertisement; and I am awaiting comments, suggestions, criticism, and contribution to our journal...

HABERLER NEWS



Türkiye Çimento
Müstahsilleri
Birliği'nin Yeni Başkanı
Nihat Özdemir

*Turkish Cement Manufacturers'
Associations' New Chairman is
Nihat Özdemir*

14

SEKTÖRDEN EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS FROM THE SECTOR

28

Çimento ve Klinker Ticaretinde Son Eğilimler
Latest Trends in Cement and Clinker Trade

Riyad Capital: Suudi Arabistan'ın 2018 Tahminleri
Riyad Capital: Outlook for Saudi Arabia in 2018

Türk İnşaat Sektörü
Turkish Construction Sector

ÇİMENTO FABRİKALARI CEMENT FACTORIES

40



Konya Çimento Sanayi A.Ş.
Konya Cement Industry A.Ş.

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

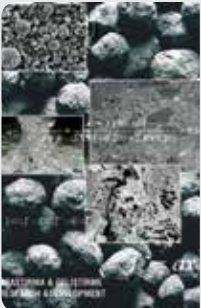
54



Horizon Bilgi Günü 2020:
İklim Hareketleri,
Çevre, Kaynak Verimliliği ve
Hammaddeler-2018 Çağruları
*Info Day Horizon 2020: Climate Action
Environment, Resource Efficiency & Raw
Materials - 2018 Calls*

ARAŞTIRMA&GELİŞTİRME RESEARCH&DEVELOPMENT

59



Katkılı Çimentolarda
Basınç Dayanımı
Deneyi Metotlarının
Değerlendirilmesi
*Assessment of the Compressive Strength
Test Methods on Blended Cements*

YAYIN TARAMA LITERATURE SURVEY

67

Çimento ve
Beton Yayın Özetleri
*Cement and Concrete Related
Literature Survey*



ÇEVREDEDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS



34

#CEstakeholderEU

European Circular Economy Stakeholder Platform

A Joint Initiative by the European Commission and the European Economic and Social Committee

ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

48

TOPLANTILAR MEETINGS



70

YAYINLAR PUBLICATIONS

71



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

Nihat ÖZDEMİR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü *Editor-in Chief*

Prof. Dr. İ. Özgür YAMAN

Yardımcı Editör *Associate Editor*

Sabit USLU (Haberler/News)

Yayın Kurulu *Editorial Board*

Mehmet HACIKAMİLOĞLU

Sabit USLU

Zeynep AYGÜN HAZER

Reklamlar *Features*

Gözde Simge TOPÇU

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 06

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

Hazırlık *Preparation*

Kadir ARSLANTÜRK

Baskı *Printing*

Fersa Ofset Baskı Tesisleri

Ostim 1207. Sokak No: 5/C-D ANKARA

Tel: (90 312) 386 17 00 · Fax: (90 312) 386 17 04

www.fersaofset.com

Kapak *Cover*

TÇMB 60. Genel Kurulu Yapıldı

60th General Assembly of TÇMB Was Held

Basım Tarihi *Date of Publication*

19 Mart / March 2018

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nin Yeni Başkanı Nihat Özdemir

*Turkish Cement Manufacturers' Associations'
New Chairman is Nihat Özdemir*

9 Şubat 2018 yılında yapılan Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği 60. Genel Kurulu'nda Yönetim Kurulu Başkanlığına oy birliği ile Limak Holding Yönetim Kurulu Başkanı Nihat Özdemir seçildi.

*Limak Holding Chairman
Nihat Özdemir was unanimously selected
as Chairman of the Turkish Cement
Manufacturers' Association at the
60th General Assembly, held in
February 9th 2018.*



Ülke çapında 7 entegre çimento fabrikası bulunan Limak Holding'in Yönetim Kurulu Başkanı Özdemir, görevi Eylül 2014'ten bu yana TÇMB Yönetim Kurulu Başkanlığını yürüten Şefik Tüzün'den devraldı.

Tüzün, yaklaşık 3,5 yıldır başarıyla devam ettirdiği Yönetim Kurulu Başkanlığı makamını görev süresi dolması sebebiyle Nihat Özdemir'e devretti.

TÇMB'nin 22. Başkanı olan Özdemir, 2000 yılından bu yana Türkiye çimento sektöründe faaliyet gösteren ve 7 fabrikasıyla en önemli aktörlerden biri olan Limak Holding'in Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütmektedir.

Özdemir, the Chairman of the Board of Limak Holding, which has 7 integrated cement factories all over the country, took over the duty from Şefik Tüzün, who has served as the Chairman of TÇMB since September 2014.

Özdemir took over the duty from Şefik Tüzün, who has served as the Chairman of the TÇMB for three and a half years.

Turkish Cement Manufacturers' Association's 22th Chairman Özdemir who represented Limak Holding, is one of the most important actors in the cement industry in Turkey since 2000.



TÇMB yeni Yönetim ve Denetleme Kurulu Üyeleri aşağıdaki gibi oluştu:
The elected members of the Presidency Council is as follows:

- Nihat Özdemir	Yönetim Kurulu Başkanı / <i>Chairman of the Board</i>	Limak Çimento
- Mehmet Hacıkamiloğlu	Başkan Vekili / <i>Deputy Chairman</i>	Afyon Çimento
- Suat Çalbiyık	Başkan Yardımcısı / <i>Vice President</i>	Adana Çimento
- M. Tansu Tuğlu	Başkan Yardımcısı / <i>Vice President</i>	Bartın Çimento
- Lütfü Yücelik	Başkan Yardımcısı / <i>Vice President</i>	Aşkale Çimento
- V. Taner Aykaç	Sayman Üye / <i>Treasurer Member</i>	Çimentaş İzmir
- İsmail Bulut	CEO	TÇMB

Üyeler/ Members

- Umut Zenar	Denizli Çimento
- Şahap Sarier	Akçansa
- Gökhan Bozkurt	Nuh Çimento
- Phillipe Latourmarie	Konya Çimento
- M. Şefik Tüzün	Votorantim Çimento
- Ümit Yaşar Odabaşoğlu	As Çimento
- Murat Kahya	Medcem
- İrem Öksüz	Kahramanmaraş Çimento
- Tufan Ünal	Batisöke
- Ş. Nihan Atasagun	Göлтаş
- Osman Nemli	Bursa Çimento
- Prof. Dr. Yasemin Açık	SYCS Çimento
- H. Tolga Korkmaz	Adoçim
- Cem Sak	Yurt Çimento

Denetleme Kurulu Üyeleri
Supervisory Board of Auditors

- Ali Pastonoğlu	Mardin Çimento
- Nevra Özhatay	Çimsa
- Burak Akın	Baştaş



Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF)

14. Olağan Genel Kurulu Gerçekleştirildi

14th General Assembly of Construction Products Producers Federation (YUF)'s was held



Türk ekonomisinin lokomotifi inşaat sektörünün en önemli oyuncularını oluşturan üreticileri Birlikleri tarafından kurulan YÜF'ün (Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu) 2017 yılı faaliyetlerine ilişkin seçimsiz 14.Olağan Genel Kurul toplantısı 16 Şubat 2018 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirildi. Toplantı, Yönetim Kurulu Başkanı M. Şefik Tüzün konuşmasıyla açıldı.

Genel Kurul Toplantısı, Divan Başkanlığına oy birliği ile seçilen THBB (Türkiye Hazır Beton Birliği) Başkanı Yavuz Işık, Başkan Vekilliğine seçilen AGÜB (Agrega Üreticileri Birliği) Başkanı Şevket Koruç, kâtip üyeliğine seçilen KÜB (Beton Katkı Üreticileri Birliği) Başkanı Emrah Ertin tarafından yürütüldü.

Toplantı sonunda Yönetim Kurulu Başkanı M. Şefik Tüzün, TÇMB (Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği) temsilcisi olarak yer aldığı YÜF Başkanlık görevinden ayrıldığını açıklayarak, görevde olduğu süre içerisinde YÜF üyelerinin kendisine verdiği destekten ötürü tüm Genel Kurul'a teşekkür etti.

Davetliler arasında yer alan TÇMB Başkan Vekili Mehmet Hacıkamiloğlu toplantıda ilk kez yer aldığını, yapılan faaliyetleri incelediğini ve bundan sonrasında da çalışmaların daha yoğun ve hızlı şekilde geçeceğine inandığını belirtti.

Toplantının kapanışında THBB Başkanı Yavuz Işık 2018 yılında inşaat sektöründe olabilecek sorunları aktardı ve bu yönde sektörü destekleyen adımların birlikte atılması gerektiğini vurguladı.

Seçimsiz gerçekleştirilen Genel Kurul'da Yönetim Kurulu Başkanlığı görevi TÇMB tarafından sürdürülmeye devam edecek.

The 14th Ordinary General Assembly of Construction Products Producers Federation, where consisting of the most important Associations of the Turkish economy's locomotive construction sector, was held in İstanbul on February 16, 2018. The General Assembly began with Chairman Mr. Sefik Tuzun's opening speech.

Chairing the General Assembly session was elected unanimously. Yavuz Işık, Chairman of the THBB (Turkish Ready Mixed Concrete Association), was elected as a Chairman, Şevket Koruç, the President of the AGUB (Aggregate Producers Association) was elected as the acting Chairman and Chairman of the KÜB (Concrete Admixtures Manufacturers' Association) Emrah Ertin was elected as a Secretary Member.

At the end of the General Assembly, M. Şefik TÜZÜN, Chairman of the Board of Directors, announced that he resigned from his duty and expressed his gratitude to member Associations and guests for their support

Among the invited guests, TÇMB (Turkish Cement Manufacturers' Association) Vice Chairman Mehmet Hacıkamiloğlu stated that it was the first time he has been at YÜF's General Assembly and indicating that he has carefully examined the activities undertaken and believed that the work to be realized after this would be more intense and rapid.

At the closing session of the General Assembly, Chairman of the Turkish Ready Mixed Concrete Association, Yavuz Işık pointed out the possible problems that may arise in the construction sector for the year 2018 and he emphasized that the measures supporting the sector should be taken together.

In Ordinary General Assembly, the role of the Chairman of the Board will be carried out by TÇMB (Turkish Cement Manufacturers' Association) as always done.

Mersin Büyükşehir Belediyesi ile SSB'nin Avantajları Paylaşıldı

Advantages of RCC was shared with Mersin Metropolitan Municipality



TÇMB, SSB tanıtım çalışmaları kapsamında 25 Ocak 2018 tarihinde Mersin Büyükşehir Belediyesinde "Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yollar, Uygulamaları ve Avantajları" konusunda bilgilendirme toplantısı yaptı.

TÇMB adına Sabit Uslu ve teknik danışmanların katıldığı toplantıda başta Etüd ve Projeler Daire Başkanı Hüseyin Çankaya olmak üzere aynı daireden ve Fen İşleri Dairesi Başkanlığından çok sayıda teknik uzman hazır bulundu.

Etüt Proje Daire Başkanı Hüseyin Çankaya, Beton Yolların teknik ve ekonomik olarak üstünlüğünden emin olduklarını, 2000 yılında tanıştığı Beton Yolların 2018 yılında henüz hak ettiği yere gelmediğini belirtti.

Çankaya, Mersin'de belediyelerine bağlı yol ağının tamamının kaplamalı (ağırlıklı olarak Sathi kaplama) olduğunu ve stabilize yollarının bulunmadığını belirtti.

TÇMB uzmanları ise bunun SSB Yol yapımı için büyük bir avantaj olduğunu, alttemel/temele gerek olmadan Sathi kaplama üzerine doğrudan SSB plak yapılabileceğini vurguladılar.

Yapılan geniş kapsamlı sunum ve bilgilendirmeler sonrasında Teknik ekip, SSB yapılabilecek yol kesimleri üzerinde değerlendirme yaptılar. Belediye'nin kendi imkanlarına göre, kalınlıklar, taşıma mesafeleri vb. aynı kabul edilmek üzere SSB maliyetlerinin alternatif bitümlü kaplama yöntemine göre % 62 daha düşük olduğunu belirttiler.

"Roller Compacted Concrete Roads, Applications and Advantages" briefing was held on January 25, 2018 in Mersin Metropolitan Municipality within the scope of the publicity work.

On behalf of TÇMB, Education Director Sabit Uslu and Technical Advisors of TÇMB participated in the meeting and many Technical Experts from the Department of Research and Projects were present, including Head of Research and Projects Department Hüseyin Çankaya.

Hüseyin Çankaya stated that they are confident about the technical and economic superiority of the Concrete Roads and that he met the Concrete Roads roads in 2000 however, did not take its rightful place in 2018.

Also, Çankaya stated that the entire road network connected to the Mersin municipalities is covered with other pavements and that there are no stabilization roads.

The TÇMB experts emphasized that this is a great advantage for RCC Road construction and that RCC plates can be made directly on the existing pavement without sub-base.

After extensive presentations and information, the Technical Team evaluated the road sections where RCC can be done. It is stated that the RCC costs are 62% lower than the alternative bituminous pavement method when the Municipality's own possibilities, thicknesses, transport distances etc. to be considered the same.

Güvenli Siklon Operasyonları Eğitimi

Safe Cyclone Operations Training



Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Eğitim Müdürlüğü 2018 yılı eğitimlerine başladı. Çimento sektörü için akademi niteliği taşıyan Müdürlüğün ilk eğitimi Beyaz Yaka Yönetici ve mühendislerinin katılımları ile Güvenli Siklon Operasyonları konusunda oldu.

01 Şubat 2018 tarihinde, TÇMB eğitmenlerinden Vedat Kanmaz tarafından TÇMB’nde verilen ve 42 mühendis katıldığı eğitimde siklon tıkanmaması için genel değerlendirme yapılarak proses hammadeden itibaren gözden geçirildi. Siklon tıkanması sırasında personelin İSG ve proses güvenliğini algılaması yönünde farkındalık çalışması yapıldı.

Bu kapsamda Siklonların proseste yeri ve önemi, siklon tıkanma sebepleri, yanma mekanizmasının siklon tıkanmasına etkileri, göstergeleri, risk analizi, siklon açmadan önce alınması gereken tedbirler, emniyetli siklon açma teknikleri, son kontroller, merkezi kumanda operatörleri açısından değerlendirmeler, döner fırın sisteminde uçucu kontrolü ve yönetimi konularında bilgiler paylaşıldı.

Turkish Cement Manufacturers' Association Training Department of Education has started the 2018 trainings. The first training of the department, which is more like an academy for the cement sector, was about Safe Cyclone Operations with the participation of the White Collar Managers and engineers.

In the training given by the TÇMB trainer Vedat Kanmaz in TÇMB on February 1, 2018, and participated by 42 engineers, a general assessment regarding the cyclone clogging was made and the process was reviewed starting from raw materials. An awareness study was carried out on the HSE and process safety perception of the personnel during cyclone clogging.

Within this context, information was shared on the role and importance of cyclones in the process, the causes of cyclone clogging, the effects of combustion mechanism on cyclone clogging, the indicators, risk analysis, the measures to be taken before cyclone cleaning, safe cyclone cleaning techniques, final controls, assessments in terms of central control operators, volatile control in rotary oven system and management.



Mezitli Belediyesinde Geçirimli Beton ve Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yollar Tanıtıldı

Pervious Concrete and Roller Compacted Concrete Roads Meeting at Mezitli Municipality



TÇMB, Mezitli Belediye Başkanı Neşet Tarhan'ın talebi üzerine 25 Ocak 2018 günü Mezitli Belediyesi teknik çalışanlarına Belediye Seminer Salonunda "Geçirimli Beton" ve "Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yollar" konusunda bir semineri düzenledi.

TÇMB adına sunum Teknik Danışman Nagehan Haldenbilen tarafından gerçekleştirildi. Toplantıya 14 teknik uzman katıldı.

Haldenbilen sunumunda, Geçirimli Beton uygulamalarının Yurtdışında oldukça yaygın olduğunu ancak Türkiye'de yeni olduğunu, Denizli Belediyesinin başarılı uygulamalar yaptığını, drenaj amaçlı uygulamaların ön plana çıktığını belirtti.

SSB Yolların avantajlarının paylaşıldığı sunumda ise Mersin İli Aşık Veysel Caddesinde 1990 lı yıllarda yapılan Beton Yolun hala hizmet verdiği bilgisini veren katılımcılar SSB Yolları imkanları dahilinde gündeme getireceklerini ifade ettiler.

Toplantı sonunda TÇMB Eğitim Müdürü Sabit Uslu başkanlığındaki heyet, Mezitli Belediye Başkanı Neşet Tarhan'ı makamında ziyaret etti ve kendisine Geçirimli Beton ve SSB Yollar konusunda her türlü teknik desteğin sağlanacağı ifade edildi.

Başkan Tarhan ise parklarda, Geçirimli Beton uygulamalarıyla ilgili kısa süre içinde teknik ve ekonomik çalışmanın yapılacağını belirtti.

TÇMB organized a seminar on the request of Mezitli Mayor Neşet Tarhan on January 25 2018 for technical staff of Mezitli Municipality at the Seminar Hall on "Pervious Concrete" and "Roller Compacted Concrete Roads".

The presentation on behalf of TÇMB was realized by Technical Advisor Nagehan Haldenbilen. 14 technical experts attended the meeting.

In the presentation, she mentioned that the pervious concrete application was a new application in Turkey but quite common in abroad and there were many applications in Denizli Municipality. Moreover she said that the Pervious Concrete used for drainage purpose mainly.

In the presentation that was about the advantages of RCC Roads, participants gave information that the concrete road constructed in Mersin, Aşık Veysel Street, in 1990 was still providing services, and they stated that they will consider the possibilities to construct RCC Roads.

At the end of the meeting, the delegation headed by TÇMB Training Manager Sabit Uslu visited Mezitli Mayor Neşet Tarhan office and it was stated all kinds of technical support will be provided on Pervious Concrete and RCC Roads.

President Tarhan stated that technical and economic studies will be carried out in the parks within a short period of time regarding Pervious Concrete applications.

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği CivilCon'da Geleceğin İnşaat Mühendisleri ile Buluştu

Turkish Cement Manufacturers' Association Met with the Civil Engineers of the Future in CivilCon

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği, 22-25 Şubat 2018'de İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa kampüsünde 12.si düzenlenen "CivilCon" etkinliğine katıldı.

Mühendisliğe Hazırlık Kulübü tarafından her yıl düzenlenen CivilCon; inşaat mühendislerini sektöre hazırlamak ve nitelikli mühendisler yetiştirmek için teknik, sosyal ve kültürel etkinlikler düzenleniyor.

2006'dan bu yana düzenlenen CivilCon'da bu yıl da sektörün önde gelen isimleri, katılımcılara tecrübelerini ve teknik alanda bilgilerini aktardı.

Etkinliğin ikinci gününde TÇMB CEO'su İsmail Bulut'un moderatörlüğünde İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ali Osman Atahan ve ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman 'Beton Yollar ve Beton Bariyerler' konusunda sunum gerçekleştirdiler.

Turkish Cement Manufacturers Associations', participated in the CivilCon that was held on February 22-25 2018 at Istanbul Technical University Maslak campus.

The CivilCon is organized every year by the Engineering Preparation Club; technical, social and cultural activities are organized in order to prepare civil engineers in the sector and to train qualified engineers.

CivilCon has been organized since 2006 and this year it has conveyed the industry's leading names, participant experiences and technical field knowledge.

On the second day of the event, in the session moderated by İsmail Bulut, CEO of TÇMB; Prof. Dr. Ali Osman Atahan, Department of Civil Engineering at ITU and Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman, Head of Department of Civil Engineering at METU made presentations on Concrete Roads and Concrete Barriers.





TÇMB CEO'su İsmail Bulut: "Ülkemizde gerçekleşen trafik kazalarında her gün 22 kişi ölüyor, 642 kişi yaralanıyor ve 66 kişi ise bu kazalar nedeniyle engelli kalıyor. Ölümlü trafik kazalarının büyük çoğunluğu araçların karşı şeride geçmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle ülke çapında beton bariyer kullanımını artırarak araçların karşı şeride geçmesini önlemek ve ölümlü trafik kaza oranını en aza indirmek mümkündür. Dünya Bankası verilerine göre ülkemizde gerçekleşen trafik kazaları sebebiyle sadece 2016 yılındaki kaybımız 38,9 milyar TL" dedi. Sağladığı avantajlar sayesinde İngiltere ve İrlanda'da orta refüjde beton bariyerlerin kullanılmasının yasal zorunluluk olduğunun altını çizen Bulut, Beton Bariyerlerin dünya çapında kullanıldığını belirtti. Ülkemizde de Beton Bariyerlerin yaygın kullanımı ile ölümlü trafik kazalarını en aza indirmek ve yıllık 8 milyar TL ekonomik kaybı önlemenin mümkün olacağını dile getirdi. Ayrıca beton yolların ülke ekonomisine olan olumlu katkısını vurgulayan Bulut: "Ülkemizin zenginliklerini yollara sermek yerine beton yol uygulamasıyla uzun ömürlü, sağlam, güvenilir, minimum düzeyde bakım-onarım gerektiren ve dışa bağımlılığı olmayan yerli ve milli yolları tercih etmeliyiz" diyerek Beton Yolların önemini ifade etti.

İsmail Bulut, CEO of TÇMB, "22 people die every day in traffic accidents in our country, 642 people are injured and 66 people are disabled due to these accidents. The vast majority of fatal traffic accidents are caused by passing vehicles across the street. For this reason, it is possible to increase the use of concrete barriers throughout the country, to prevent vehicles from crossing the street and to reduce the mortality rate. According to The World Bank data, the loss in 2016 due to traffic accidents in our country is 38.9 billion TL. Underlining that the UK and Ireland have the legal obligation to use concrete barriers in the middle refuge due to the advantages they provide, Bulut said concrete barriers are used worldwide. With the widespread use of concrete barriers in our country, it is possible to reduce mortal traffic accidents to the minimum and to prevent an economic loss of 8 billion TL annually. Bulut also emphasized the positive contribution of Concrete Roads to the country's economy and expressed the importance of concrete roads by saying that "we should prefer domestic and national roads that require long-lived, reliable, minimum level maintenance-repair and non-dependent on foreign resources by concrete road application instead of spending our resources to ways".

Etkinlik oturumunda 48 üniversiteden yaklaşık 300 kişiye sunum yapan TÇMB Teknik Danışmanı Prof. Dr. Özgür Yaman, beton yolların mevcut yollara göre ekonomik üstünlüğüne vurgu yaparak beton yolların Almanya'da %38, Belçika'da %60, Fransa'da %34, ABD'de ise %28 oranında kullanıldığını ve ülkemizde de her geçen gün sağladığı avantajlar sayesinde bilinirliğinin arttığını öğrencilerle paylaştı. Ayrıca beton yolların tünellerde yangın güvenliğini sağlamada alternatiflerine göre daha üstün olduğunu belirterek Avusturya ve İspanya'da 1 km'yi aşan tünel içi yollarda beton yolların yasal olarak zorunlu tutulduğunu ifade etti.

During the activity session, TÇMB Technical Advisor Prof. Dr. Özgür Yaman emphasized the economic superiority of concrete roads according to the existing roads and emphasized that concrete roads are used 38% in Germany, 60% in Belgium, 34% in France and 28% in the USA and thanks to the advantage they provide day by day in our country to the students. He also stated that the concrete roads are superior to the alternatives in terms of fire safety in the tunnels, and stated that concrete roads in the tunnel roads exceeding 1 km in Austria and Spain are legally obligatory.

Kurumsal Risk Yönetimi Eğitimi

Corporate Risk Management Training

Sektörümüzün 2018 yılı içerisinde yürürlüğe girecek olan ISO 9001: 2015 standardı içerisinde meydana gelen değişikliklerden etkilenmesi, dokümantasyon ve işleyiş olarak yapmaları gereken çalışmalar ve risk analizinde kullanılabileceği yöntemlerin değerlendirilmesine destek olmak üzere kalite yöneticileri için Türkiye Kalite Derneği, (KALDER) ile birlikte "Kurumsal Risk Yönetimi Eğitimi programı gerçekleştirildi.

Dr.Aydn Kosova Eğitmenliğinde verilen seminerde Risklerin tanımı, önceliklendirilmeleri, günlük hayatta kontrolü ve yönetimi, analizleri, göstergeleri, görev ve sorumlulukları takibi ve faydalarına yönelik örnek çalışmalar yapıldı.

2 Şubat 2018 tarihinde TÇMB'de gerçekleştirilen eğitime TÇMB üye fabrikalarından ve TÇMB Ar-Ge Direktörlüğünden ve 27 yöneticinin katıldı.

A "Corporate Risk Management Training" programme was held with cooperation of Turkish Quality Association (KALDER) for quality managers so as to support effect of the changes in ISO 9001: 2015 standard to be effective in 2018 on the sector, the works to be carried out regarding documentation and operation, and the methods to be used in risk analysis.

During the seminar given by Dr. Aydn Kosova, case studies were carried out on the description, prioritization, daily control and management, analyzes, demonstrations of risks and tracking the tasks and responsibilities.

27 executives from TÇMB member plants and TÇMB R&D Directorate attended the training held in TÇMB on February 2, 2018.

Çimento Sektörü Çalışanları için 'Borlu Çimentoda Bor Oksit (B₂O₃) Analizi' Eğitimi

'Boron Oxide (B₂O₃) Analysis in Boron Cement' Training for Cement Sector Employees

TÇMB 2018 yılı Eğitim ve Etkinlik Programı kapsamında çimento sektörü çalışanlarına yönelik Borlu Çimentoda Bor Oksit (B₂O₃) Analizi Eğitimi düzenlendi. 15 Şubat 2018 tarihinde TÇMB Ar-Ge Enstitüsü'nde 9 fabrika çalışanının katılımı ile gerçekleştirilen eğitim Kimyasal ve Enstrümental Analiz Laboratuvarı Sorumlusu Evrim Şengün gözetiminde verildi.

Türkiye'de bulunan bor mineralleri, bor minerallerinin klinker üretim prosesine etkileri, borlu çimentonun özellikleri ve kullanım alanları hakkında kısa bir bilgilendirme yapıldıktan sonra bor oksit analizinin uygulamalı olarak gösterildiği eğitimin sonunda gönüllü olan katılımcılar ile ilgili analiz tekrar çalışıldı ve tüm katılımcılara eğitim sertifikaları verildi.

Within the scope of TÇMB 2018 Training and Events Program, 'Boron Oxide (B₂O₃) Analysis in Boron Cement' Training was held for cement sector employees. The training carried out with the participation of 9 employees in TÇMB R&D Institute on the date February 15 2018, was held under the supervision of Evrim Şengün, Head of Chemical and Instrumental Analysis Laboratory.

After a brief information about boron minerals in Turkey, the effects of boron minerals on clinker manufacturing process, the properties and usage areas of boron cement, training course about boron oxide analysis was provided practically and at the end of training course the volunteered participants made the analysis and all participants have received certificate of training.



Enerji Yönetim Sistemlerinde İstatistikî Yöntemlerle Performans Göstergeleri ve Enerji Verimlilik Fırsatları İçin Finansal Değerlendirme Yöntemleri Eğitimi

Training on Performance Indicators with Statistical Methods in Power Management systems, and Financial Assessment Methods for Energy Efficiency Opportunities



Sektörümüzün enerji yönetimi, proses, bakım vb. departmanlarında görev yapan mühendisler ile enerji yöneticilerine yönelik olarak organize edilen "Enerji Yönetim Sistemlerinde İstatistikî Yöntemlerle Performans Göstergeleri, Referans Çizgileri ve Enerji Faktörleri Belirleme ve Enerji Verimlilik Fırsatlarının Önceliklendirilmesinde Finansal Değerlendirme Yöntemleri Eğitimi" tamamlandı.

Enerji Yönetimi ve Enerji Verimliliği Danışmanı Mahmut Selekoğlu tarafından 5 Şubat 2018 tarihinde TÇMB'de 13 mühendisin katılımı ile yapılan eğitimde Enerji Planlama Prosesi, Enerji Kullanım ve Tüketimlerinin Analizi, Enerji Kullanım Alanları, Enerji Performans Göstergeleri, Regresyon Analizi ile Performans Göstergeleri, Referans Çizgileri ve Enerji Faktörleri Belirleme, Enerji Yoğunluk Endeksi, Finansal Değerlendirme Yöntemleri, Ödeme Analizi, Değer Analizi, İç Karlılık Oranı Analizi, Yaşam Döngüsü Maliyet Analizi konuları uygulamalı olarak aktarıldı.

"Training on Determination of Performance Indicators, Reference Lines and Energy Factors in Energy Management Systems with Statistical Methods and Financial Assessment Methods in the Prioritization of Energy Efficiency Opportunities" which was organized for engineers and energy managers working in energy management, process, maintenance etc. departments of our sector, is completed.

During the training made with the participation of 13 engineers in TÇMB on February 5, 2018, Energy Management and Energy Efficiency Consultant Mahmut Selekoğlu provided applied training on Energy Planning Process, Energy Usage and Consumption Analysis, Energy Usage Areas, Energy Performance Indicators, Regression Analysis and Performance Indicators, Reference Lines and Energy Factor Determination, Energy Density Index, Financial Assessment Methods, Payment Analysis, Value Analysis, Internal Profitability Analysis, Life Cycle Cost Analysis.



Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi

Training on Volatile Control and Evaluation of Refractory Performance



TÇMB 2018 Yılı Eğitim ve Etkinlik Programları arasında yer alan "Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi" 13-14 Şubat 2018 tarihlerinde tamamlandı.

Üretim-Proses Yönetici ve Mühendisleri için düzenlenen eğitim ile Döner Fırında çalışma sürekliliğinin ve stabil şartların sağlanması için sisteme en büyük risk teşkil eden uçucuların tanımlanması, kontrol altına alınması ve uzun duruşlara sebep veren tuğla performanslarının artırılması amaçlandı.

İçerikleri verilen ve fabrikaların birebir sorunları üzerinden katılımcılarla interaktif olarak sürdürülen program TÇMB Eğitimcilerinden Vedat Kanmaz rehberliğinde gerçekleştirildi.

27 Mühendisin katıldığı seminerde Uçucular ve Uçucuların Kontrolü, Döner Fırında Refrakter Türleri ve Riskleri ana başlıkları altında uygulamalı paylaşımlar yapıldı.

"Training on Volatile Control and Evaluation of Refractor Performance" included in the 2018 Training and Activity Program of TÇMB was completed on February 13-14, 2018.

The training aimed for production-process managers and engineers aimed to identify and control the volatiles that constitute the greatest risk to the system in order to ensure continuity of operation and stability conditions in the rotary oven, and to increase the brick performances that lead to long downtimes.

The programme, the contents of which is provided and will continue interactively with the participants over the individual problems of the plants, directed by Vedat Kanmaz, one of the TÇMB trainers.

Applications on Volatiles and Control of Volatiles, Refractory Types of Rotary Kilns and its Risks were shared during the seminar which 27 engineers were participated.



Güvenlik Bilgi Formları Belgelendirme Eğitimi

Safety Data Sheets Documentation Training



Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmeliğin "Güvenlik bilgi formları, belgelendirme kuruluşu tarafından belgelendirilmiş kişilerce hazırlanır. İthalatçı, ithal edilen madde ve karışımların güvenlik bilgi formlarını aynı niteliğe sahip kişilere hazırlatır" hükmü kapsamında daha önce 2015 yılında gerçekleştirilmiş olan "Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) Hazırlayıcısı Eğitiminin bir yenisi üye fabrika çalışanlarımız için 20-23 Şubat 2018 tarihleri arasında TÇMB Tepe Prime Binası Konferans Salonu'nda düzenlendi.

NBC Belgelendirme Kuruluşundan Sevgi Akkuzu tarafından verilen eğitimde Zararlı Kimyasalların Sınıflandırılmasına Etiketlenmesi, Ambalajlanması, Güvenlik bilgi formlarının hazırlanması esasları ve Güvenlik Formunun tüm başlıkları detaylı bir şekilde anlatılarak soru çözümleri ve uygulamalar yapıldı.

4 gün süren eğitimin son günü yapılan, sınavda başarılı olan katılımcılara TÜRKAK'tan akreditasyonlu Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı Sertifikası verildi.

Pursuant to the provision of the Regulation on Safety Data Sheets for Hazardous Substances and Mixtures stating "Safety data sheets are prepared by the certified persons by the certification body. The importer gets the safety data sheets of the imported substances and mixtures prepared by people with the same qualities", new "Safety Data Sheet (MSDS) Author Training", which was previously carried out in 2015, was held for the employees of our member factory between February 20-23, 2018 in the TÇMB Tepe Prime Building Conference Hall.

In the training provided by Sevgi Akkuzu from NBC Certification Body, the Principles of Classification, Labeling, Packaging of Hazardous Chemicals, the preparation of safety data sheets and all headings of the Safety form were explained in detail and questions were answered and practices were made.

The participant who was successful in the exam held on the last day of the 4 days training were provided with Safety Data Form Author Certificate accredited by TÜRKAK.

TÇMB Yönetim Sistemleri Eğitimleri Devam Ediyor

TÇMB Management Systems Training Continues

Günümüzde fabrikaların üzerinde önemle çalışması gereken bir konu olan Yönetim Sistemleri konusunda TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Standardı ile TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Standardının 2015 yılında revize olması ile tüm fabrikaların geçişlerini 2018 yılına kadar tamamlayacaklardır.

Bu kapsamda TÇMB, fabrikalara özel olarak eğitimler düzenlemektedir. Bu eğitimlerin bir yenisi 20-23 Şubat 2018 tarihleri arasında Yurt Çimento fabrikası için ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Standardı Temel ve İç Tetkikçi Eğitimi düzenlendi. Eğitimde eski ve yeni standart arasında fark ve benzerliklerin yanısıra standardın detayları üzerine uygulamalı çalışmalar gerçekleştirildi.

Edibe Aydoğan eğitmenliğinde gerçekleşen eğitime 27 kişi katıldı.

Başarıyla tamamlanan eğitimde eğitim sonunda katılımcılara sertifikaları gönderildi.

With the 2015 revision of TSE EN ISO 9001 Quality Management Standard and TS EN ISO 14001 Environment Management Standard on the Management Systems, which the plants should focus on today, the plants have to complete their transitions by 2018.

Within this context, TÇMB provides special training for the plants. As part of this training, an ISO 9001:2015 Quality Management Standard Basic and Internal Inspector Training for Yurt Cement plant on February 20-23, 2018. As well as the briefings on the differences and similarities between the previous and new standard, workshops were organized in the training.

27 people participated in the training carried out by trainer Edibe Aydoğan.

The certificates were sent to the participants following the successfully completed training.

Afyon İl Genel Meclisi Üyelerine Beton Yol Brifingi

Concrete Road Briefing to Afyon Provincial General Assembly Members



Son günlerde Belediyelerimizin ve İl Özel İdarelerimizin gündeminde bulunan ve uygulamaları artmaya başlayan Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yollar'a ilişkin bilgilendirme çalışmaları 2018 yılında da devam ediyor.

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği öncülüğünde yapılan çalışmaları kapsamında Teknik Danışmanı Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman tarafından 4 Ocak 2018 Tarihinde Afyon İl Genel Meclis Üyelerine brifing verildi.

Brifingte Beton Yolların Türkiye'de ilk defa 2004 yılında Afyon'da deneme amaçlı yapılarak kullanıldığını belirten Yaman, "ABD'de son on yılda büyüme hızlandı. SSB Yollar ağır taşıt trafiği dışındaki üstyapılarda da yaygın şekilde kullanılmaya başlandı." dedi. SSB Yolların beton santralinde üretilen kuru kıvamdaki betonun, damperli kamyonlar ile sahaya taşınarak, geleneksel asfalt sericiler ile serilip, çelik bandajlı ve lastik tekerlekli silindirler ile sıkıştırılıp uygulandığını belirtti.

Yaman, SSB Yolların geleneksel ekipmanlar kullanılarak hızlı bir şekilde yapıldığını ve uygulamadan kısa süre sonra hafif araç trafiğine açılabilmesini söyledi. SSB Yolların imalatında kalıp veya donatı gerekmediğini, düşük çimento içeriği ve uzun ömürlü olması sebebi ile alternatiflerine göre çok daha ekonomik olduğunu dile getirdi.

Buna ek olarak, SSB Yolların geleneksel beton yollarla benzer dayanım ve kalıcılık özelliklerine sahip olduğunu söyledi. SSB Yolların yüksek basınç ve eğilme dayanımı sebebiyle ağır araç trafiği altında başarılı performans gösterdiğini belirtti. SSB Yollarda düşük geçirimsizlik sebebiyle daha az rötre çatlağı oluştuğunu aktardı.

Sağladığı avantajlar sebebiyle kamu kaynaklarının etkin kullanılması açısından SSB Yolların önemli bir alternatif olduğunu belirten Yaman, ülkemizde son zamanlarda başta Samsun, Kocaeli, Denizli ve Tekirdağ illeri olmak üzere pek çok yerde yaygın şekilde kullanıldığını vurguladı.

In recent days, information studies on the roller compacted concrete roads which are on the agenda of our Municipalities and Provincial Special Provincial Administrations that have started to increase their applications, continue in 2018.

Under the leadership of Turkish Cement Manufacturers' Association, the General Assembly members of Afyon Province was briefed by the Technical Advisor Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman by on January 4, 2018.

It was indicated that Concrete Roads were used for trial purposes in Turkey for the first time in 2004 in Afyon and Yaman, "in the United States, growth has accelerated in the last decade. RCC Roads are also widely used in superstructures other than heavy vehicle traffic." Yaman said that RCC is a dry concrete produced in the ready-mix concrete plant, is carried by the dump trucks to the field and laid with traditional asphalt finishers, and compressed with steel bandages and rubber wheel cylinders.

Yaman said that RCC Roads were made quickly using traditional equipment and could be opened to light vehicle traffic shortly after the application. In the application of RCC Roads, mold or reinforcement is not necessary, due to its low cement content and longevity are much more economical than alternatives he said.

In addition, RCC Roads have similar strength and durability properties to traditional Concrete Roads. RCC Roads, because of the high pressure and bending strength, is performing successfully under the heavy vehicle traffic. The RCC reported that there were fewer contraction cracks due to low permeability.

Stating that RCC Roads are an important alternative in terms of efficient use of public resources due to the advantages they provide. Yaman emphasized that RCC has been widely used in many places, especially Samsun, Kocaeli, Denizli and Tekirdağ in our country recently.

Afyon'da SSB Denemesinden Sonra İhaleye Çıkıldı

After the Trial of RCC, Tender Was Opened

TÇMB'nin SSB tanıtım çalışmalarının da desteğinde Afyonkarahisar Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yol (SSB) çalışmasını ilk kez Uydükent'te uyguladı. Belediye Başkanı Burhanettin Çoban, Uydükent'de deneme amacı ile yapılan (SSB) çalışmalarını yerinde inceledi.

Konuyla ilgili bilgi veren Fen İşleri Müdürü Hüseyin Öztürk asfalt maliyetlerindeki artışın Afyonkarahisar Belediyesi'ni alternatif ürünlere yönlendirdiğini bu nedenle, SSB ilk deneme çalışmasını Selçuklu Mahallesinde uyguladıklarını, çalışmanın tamamlanmasının ardından yolun mukavemet testleri, aşınmaları ve maliyet hesaplamalarına göre uygulanacak yolların ve miktarların belirleneceğini belirtti.

Deneme yolunun gösterdiği başarılı ilk performans sebebiyle Afyonkarahisar Belediyesi tarafından 5 Mart 2018 tarihinde yapılmak üzere 6975 m³'lük SSB Yol ihalesi açıldı.

Afyonkarahisar Municipality Directorate of Technical Works applied Roller Compacted Concrete Road (RCC) for the first time in Uydükent, supported by TÇMB RCC introductory works. Mayor Burhanettin Çoban examined the work of the trial (RCC) in Uydükent on site.

Hüseyin Öztürk, Director of Directorate of Technical Works, stated that the increase in the price of asphalt directs them to use alternative ways of construction. Also, it is indicated that the first trial work of RCC was applied in Selçuklu Mahallesi and it is going to be determined that the ways and quantities to be applied as concrete roads according to road strength tests, abrasions and cost calculations of the trial work.

Due to the successful first performance of the trial road, 6975 m³ RCC Road tender was opened by Afyonkarahisar Municipality on March 5 2018.



TÇMB 'SSB Yollar Tasarım Rehberi' Hazırladı

TÇMB Prepared 'the RCC Roads Design Guide'

Kamu kurum ve kuruluşları ile yapılan görüşmelerde yol otoriteleri tarafından SSB Yollar ile ilgili teknik doküman eksikliğine yapılan vurgu sonrasında çalışmalara başlayan TÇMB, SSB Yollar için gerekli olan dokümanları hazırlamaya devam ediyor. Daha önce ilgililerin kullanımına sunulan 'SSB Yollar Teknik Şartnamesi', 'SSB Yollar Birim Fiyat Analiz ve Tarifleri' çalışmalarından sonra SSB Yollar ile ilgili en çok merak uyandıran konuların başında gelen beton plak kalınlığı ile ilgili olarak SSB Yollar Tasarım Rehberi TÇMB tarafından hazırlandı. SSB Yollar Tasarım Rehberi ile birlikte yol otoriteleri yapılacak planlanan yolun bulunduğu bölgedeki zemin ve trafik ile ilgili basit bilgileri kullanarak yapılması gereken SSB plak kalınlığını kolayca bulabilecekler. SSB Yollar Tasarım Rehberi ayrıca beton plak kalınlığının hesaplanma yöntemlerini anlatan teknik bölümler de içermektedir.

TÇMB, which started its work with emphasis on the lack of technical documentation on RCC Roads by road authorities in negotiations with public institutions and organizations, continues to prepare the necessary documents for RCC Roads. RCC Roads Technical Specification ; SSB Roads Unit Price Analysis and Recipes, which was presented to the use of those concerned before, RCC Roads Design Guide was prepared by TÇMB in connection with the concrete plate thickness which is one of the most intriguing topics about RCC Roads. With the RCC Roads Design Guide, road users will be able to easily find the RCC plate thickness that needs to be made using simple information about the ground and traffic in the area where the road is planned. The RCC Roads Design Guide also includes technical sections describing the methods of calculating the concrete plate thickness.

Çimento ve Klinker Ticaretinde Son Eğilimler

Latest Trends in Cement and Clinker Trade

■ Kerem ERŞEN, Ayşem URAZ
TÇMB, Ankara

Çimento ve klinker ticareti baskı altındadır. Bu pazar incelemesinde küresel ticaret modelleri verilmiş, ana pazar oyuncularının profilleri oluşturulmuş, Çin etkisi açıklanmış, sürdürülebilir yatırımlar ile nasıl bölgesel pazar lideri olunabileceğinin örnekleri ve bağımsızların gücü de kısaca belirtilmiştir.

Cement and clinker trade is under pressure. In this market review global trading patterns are given, main market players are profiled, the Chinese influence is described, examples for sustainable investments and how to become a regional market leader are given and the power of independents is also briefly outlined.

1. Giriş

Şu an çimento ve klinker ticareti o kadar ucuza yapılmaktadır ki genellikle dünyanın birçok sahil bölgesinde yeni yerel klinker kapasiteleri oluşturmak pek mantıklı değildir. Genellikle, nakliye masrafları da dahil olmak üzere çimentoyu 55 ABD Doları/t tutarın altında tedarik etmek mümkündür. Klinker, 10 ABD Doları/t tutarında ve hatta daha altında bile tedarik edilebilir. Bu durum, bir dizi çimento üreticisinin "asset-light" yaklaşımını (Varlık aydınlatma modeli, arazileri satın almanın yerine arazi sahibi ile sözleşme yaparak, arazide yapılan işten doğan kârın belli bir yüzdesini paylaştığı bir iş modeli. Bu iş devasa bir arazi maliyetinin düşürülmesine yardımcı olur) benimsemesiyle sonuçlandı. Yeni entegre çimento fabrikaları yerine ithal klinker kullanan öğütme tesisleri kuruluyor. Diğer taraftan son yıllardaki klinker kapasite artışları, dünyanın birçok alanında üretim fazlasına neden olmuştur. Önceden önemli çimento ithalatçısı olan ülkeler, çimento ihracatçısı haline gelmiştir.

Ancak, hala ilave kapasitelere yer vardır. Yatırımcılar, eğer yeni bir büyük fabrika kurarlarsa, daha eski ve daha küçük fabrikalarla rekabette daha avantajlı olacaklarını ve kapasite fazlasının kolayca ihraç edilebileceklerini düşünmektedirler. Ancak bu yaklaşım, günümüzde oldukça risklidir.

2. Küresel Ticaret Modeli

Küresel çimento ve klinker ihracatı (sınır ötesi), son beş yılda gelişmiştir. Veriler, ülkelere göre birçok çimento üreticisi birliklerden, ana çimento üreticilerinden ya da başka veri yoksa ülkelerin istatistik kurumlarından alınmıştır. Bu veriler büyük dalgalanmaları olan, durağan olmayan dinamik bir pazar olduğunu göstermektedir. Ticaret hacmi 2012 yılında yıllık 175,6 milyon ton iken (Mt/yıl), Bileşik Yıllık Büyüme Hızı (CAGR) %8,8 ve %3,8 artarak 2014 yılında 197,6 Mt/yıl'a yükselmiş ancak daha sonra ticaret hacmi % 4,8 oranında daralmış ve yıllık 188,2 Mt/yıl'a gerilemiştir. Son olarak geçtiğimiz yıl yaşanan %1,8 artışla, yılda 191,2 milyon tonluk bir ticaret hacmi sağlanmıştır. Bu tonajlar, her tür çimento ve klinkeri içermektedir. Cürüflü çimento ya da uçucu kül gibi diğer çimentomsu ürünler, bu tonaja dâhil değildir.

1. Introduction

At the moment, cement and clinker are being traded so cheap that often it does not make much sense to install new local clinker capacity along many - coastal areas of the world. Often, it is possible there to source cement for less than 55 US\$/t, including freight costs. Clinker can even be sourced for 10 US\$/t less than that, or still lower. The situation has resulted in an asset-light approach by a number of cement producers. Instead of new integrated cement plants, grinding facilities are installed which use imported clinker. On the other hand, the large clinker capacity additions in recent years have led to an oversupply situation in many world areas. Countries which had previously been important cement importers have become cement exporters.

However, there is still room for capacity additions. Investors argue that if they install a big new plant, they are more competitive compared to older and smaller plants and that excess capacity can easily be exported. But this approach is very risky in today's environment.

2. Global trading patterns

The global cement and clinker exports (cross-border) have developed in the last five years. The data were derived country by country from the many cement producers' associations and major cement producers or from the statistical offices of the countries if the other data were not available. It shows a dynamic and not static market with large fluctuations. The trade volume increased from 175.6 million tons per year (Mt/a) in 2012 to 197.6 Mt/a in 2014 with Compound Annual Growth Rates (CAGR) of 8.8% and 3.8%, respectively, before the trade volume contracted by 4.8% to 188.2 Mt/a. Finally, last year an increase by 1.8% led to a trade volume of 191.2 Mt/a. These volumes comprise all kind of cements and clinker. Other cementitious products such as slag or fly ash are not included.

Birlikler tarafından çimento ve klinker verilerindeki tutarsızlıklarda yapılan güncellemelerle gözden geçirilmiş pazar rakamları, çimentonun ticaret hacminin son yıllarda yılda 132,6 milyon tondan biraz artarak yılda 133,5 milyon tona çıktığını ancak klinker ticaret hacimlerinin, neredeyse %35'lik bir artışla yıllık yaklaşık 43 milyon tondan yıllık 58 milyon tona yükseldiğini göstermektedir. Dolayısıyla satış hacimlerindeki klinker payı %24,5'ten %30,3'e yükselmiştir.

Deniz yoluyla taşıma, düşük navlun fiyatlarının avantajı ile pazar payını %69,7'ye yükseltmeyi başardı. Deniz yoluyla ticaret, Kuzey Amerika'daki Büyük Göller bölgesi ile Türkiye, Rusya ve Ukrayna arasındaki Karadeniz'i içerirken kara yolu ile ticaret ise tren, kamyon ve nehir (mavna) ile sınır ötesi taşımayı içermektedir. Hava yoluyla taşıma, gözardı edilebilir.

Pazarlar dinamiktir ve son beş yıl üzerinde yapılan bir analiz, neredeyse sadece birkaç ülkenin devamlı ithalat ve ihracatı olduğunu göstermektedir. En büyük artış, 2012 ile 2016 yılları arasında artı 6,00 milyon ton ile Vietnam tarafından elde edildi, 2016 yılında yaklaşık 14,7 milyon ton çimento ve klinker ihracatı ile birinci ülke oldu. Vietnam'ı, 5,78 milyon ton artış ile 2016 yılında yaklaşık yılda 17,6 milyon ton ihracat yapan Çin ve 2016 yılında yaklaşık 3,61 milyon ton artış ile yılda 9,8 milyon ton ihracat yapan İspanya izlemektedir. Büyük artış olan diğer ülkeler, Tayland, Japonya, Yunanistan, Endonezya ve Fas iken bu son iki ülke, yeni ihracat yapmaya başlamıştır. Güney Kore, 2012 yılındaki 8,82 milyon tondan düşerek 2016 yılında yılda 5,03 milyon tonluk çimento ve klinker ihracatına neden olan 3,79 milyon tonluk bir kayıp yaşadı. Buradaki kayıplar, %43'tür. Benzeri kayıplar yaşayan bir diğer ülke de 2012'ye göre %44 kayıp yaşayan Pakistan oldu. (-3,71 milyon ton)

Amerika Birleşik Devletleri 6,46 milyon ton ile en yüksek ithalat artışını yaşamıştır. 2016 yılında yaklaşık 13,5 milyon ton çimento ve klinker ithal edildi ve bu rakamın artması beklenmektedir.

Filipinler'in ithalatı, talepteki hızlı büyümenin ardından 5,6 milyon ton artış göstermiştir. 2,56 milyon ton artışla Kolombiya, büyük altyapı ve konut açıklarından kaynaklanan talepteki hızlı artışın bir diğer örneğidir.

Önemli artışlar yaşayan diğer ülkeler Umman, Cezayir, Kuveyt, Guyana, Fildişi Sahilleri ve Kenya'dır. Cezayir, iki yıl içerisinde ihracatçı haline gelebilecek başka bir ülke örneğidir. Irak, Rusya, Libya, Endonezya ve Brezilya, büyük ithalat kayıpları yaşayan ülkelerdir. Irak ve Libya, hala çatışma yaşanan ülkelerdir ve Endonezya ile Brezilya, yavaş/negatif talep büyümesi ve yüksek kapasite artışları ile nitelenmektedir.

Bölgelerin nasıl geliştiğini görmek ilginçtir. Batı Avrupa, düşük çimento ve klinker kapasite kullanımına rağmen, ihracatını artırmayı başardı. İhracat, 2012 yılında yılda 31,4 milyon tondan 2016 yılında yılda 37,3 milyon ton seviyesine yükseldi.

Our revised market figures, with an update of inconsistencies in the figures for cement and clinker by the associations, show that the trade volumes for cement increased only slightly over the years from 132.6 Mt/a to 133.5 Mt/a, while the trade volumes for clinker significantly increased from about 43 Mt/a to 58 Mt/a, which corresponds to an increase of almost 35%. Accordingly, the clinker share in the sales volumes increased from 24.5% to 30.3 %.

Seaborne transportation benefited from low shipping rates and were able to slightly increase their market share to 69.7%. The seaborne trade includes the Great Lakes in North America and Black Sea between Turkey, Russia and Ukraine, while land-based comprises cross-border transportation by rail, trucks and river (barges). Air-based transportation is negligible.

The markets are dynamic and an analysis of the last five years shows that only a few countries have had nearly stable exports or imports. The largest gains were achieved by Vietnam with plus 6.00 Mt from 2012 to 2016, leading to cement and clinker exports of about 14.7 Mt/a in 2016. Vietnam is followed by China with gains of 5.78 Mt, leading to 17.6 Mt/a in 2016 and Spain with gains of 3.61 Mt, leading to almost 9.8 Mt/a in 2016. Other countries with significant gains were Thailand, Japan, Greece, Indonesia and Morocco, of which the last two are new net exporting nations. South Korea had major losses with 3.79 Mt, leading to cement and clinker exports of 5.03 Mt/a in 2016, down from 8.82 Mt/a in 2012. Accordingly, the losses here are 43%. The other country with similar losses was Pakistan (-3.71 Mt) leading to losses of 44% over 2012.

The United States (USA) had the largest gains with 6.46 Mt. In 2016, about 13.5 Mt/a cement and clinker were imported and this figure is expected to increase.

The Philippines' imports increased by 5.6 Mt after a rapid growth in demand. Colombia, with its plus 2.56 Mt is another example for rapid demand growth arising from large infrastructure and housing deficits.

The other countries with significant gains were Oman, Algeria, Kuwait, Guyana, Cote d'Ivoire and Kenya. Algeria, however, is another example that in two years the country could become an exporter. Iraq, Russia, Libya, Indonesia and Brazil are the countries with the main import losses. Iraq and Libya are still conflict countries and Indonesia and Brazil are characterized by slow/negative demand growth and large capacity expansions.

It's interesting to see how the regions have developed. Western Europe was able to improve low cement and clinker capacity utilization rates with remarkable export achievements. Exports increased from 31.4 Mt/a in 2012 to 37.3 Mt/a in 2016. Over the five years, Western Europe

Beş yıl boyunca Batı Avrupa, başka bölgelerden ithalatlara karşı kendini savunan ülkeler olmasına rağmen, küresel ihracatın %19,4'ünü gerçekleştirmekteydi. Uzak Doğu (Çin hariç), 5 yılda %27,5 ve yaklaşık 260 milyon ton ile küresel ihracatta en büyük paya sahipken ardından %20,8 ile Orta Doğu (Türkiye dâhil) gelmektedir. En düşük ihracat payları, Afrika (%4,4), Amerika Kıtası (%5,8) ve Güney Asya'ya (%6,3 ile Hindistan, Pakistan, Bangladeş, vs.) aittir. Çin'in ihracatları (Hong Kong ve Makau da dâhil) 2012 yılındaki yılda 12,5 milyon tondan 2016 yılında yılda 18,1 milyon tona çıktı ancak küresel ticaretin "sadece" 8,1'ini oluşturabili. Bu rakamın büyük oranda artacağı bekleniyor.

Kaynak: ZKG International (2017-Sayı:12)

was responsible for 19.4% of all global exports, including many within the region to defend against imports from other regions. The Far East (excl. China) has the major share in the global exports with 27.5% and about 260 Mt in 5 years, followed by the Middle East (incl. Turkey) with 20.8%. The lowest export shares are to be found in Africa (4.4%), the Americas (5.8%) and South Asia (India, Pakistan, Bangladesh, etc. with 6.3%). China's exports (which also include Hongkong and Macao) increased from 12.5 Mt/a in 2012 to 18.1 Mt/a in 2016 but made up "only" 8.1 of the global trade, a figure which is, however, expected to increase significantly.

Source: ZKG International (2017-issue12)

Riyad Capital: Suudi Arabistan'ın 2018 Tahminleri

Riyad Capital: Outlook for Saudi Arabia in 2018

Çimento sektöründe Suudi Vizyon 2030 girişiminin etkisi pozitif olacak ancak, günümüzden 12 yıl uzakta olan bir zaman dilimini şimdiden ölçmek zor. Suudi hükümeti, petrole daha az bağımlı hale gelmek için planlar uygulamakta, bu da iç tüketimin ve dolayısıyla çimento ihtiyacının artabileceğini göstermektedir.

Yüksek stok ve düşük talep nedeniyle Suudi Arabistan'daki klinker hatlarından bazıları durdu. Düşük talebin en ağır kısmını göğüsleyen üreticilerin çoğu klinker üretim hatlarını durdurmayı seçti. Klinker üretiminde yüzde 5-10 civarında bir kesinti daha olmasını bekliyor ve görüşümüzü buna dayandırıyor. Ancak şirketler, Aramco tarafından yeniden telafi edilen ucuz yakıta erişemezlerse, eşik seviyesinin ötesine geçemezler.

2018 boyunca klinker hatlarının geçici olarak durdurulmasını beklemekle birlikte, finansal açıdan bakıldığında, 2016-17 verileri, üretimdeki yüzde 10'luk bir kesintinin işletme marjlarında 200-300 bps'lik bir düşüşe neden olduğunu anlaşıyor.

Arabian Cement Co (3.8Mty) ile Al Safwa (2.2Mty), olası bir birleşmeyi tartışıyor ve bir münhasırlık anlaşması imzaladılar. Bu anlaşmanın gerçekleşmesi halinde, Suudi Arabistan'da gelecekte yaşanacak birleşmeler için yeterli destek oluşacaktır. Bu nedenle içinde bulunduğumuz noktada bir konsolidasyon hoş karşılanacaktır ancak, hem Arabian Cement hem de Al Safwa, anlaşmayı askıya almışlardır.

Daha küçük oyuncuların değerlemelerinin dibe vurması ve sıfırdan yatırım proje değerlemelerinin altında olmasıyla, konsolidasyon çok çekici bir hale gelerek tekrardan gündemde yer alabilir.

Regarding Saudi Vision 2030' initiative on the cement industry, the impact will be positive, but it's difficult to quantify at this point for a period that is 12 years from now. Saudi government is adopting plans to be less dependent on oil, which suggests that domestic spending could elevate and raise cement demand.

Some clinker lines have stopped in Saudi Arabia recently due to high inventory and lower demand. Most of the producers which have taken the brunt of low demand have already resorted to stopping clinker production lines. We expect another 5-10 percent cut in clinker production, which is the base case in our view. However, companies cannot go beyond the threshold level, at which point cheap fuel access would not be re-compensated by Aramco.

By expecting to see further temporary stoppages of clinker lines throughout 2018, in terms of financial aspects, the 2016-17 numbers suggest that a 10 percent cut in production resulted in a 200-300bps drop in operating margins.

Arabian Cement Co (3.8Mta) and Al Safwa (2.2Mta) were discussing a potential merger and have signed an exclusivity deal. If this deal happened, there will be sufficient incentives in Saudi Arabia to encourage future mergers. So, A consolidation move is welcome at this point in time, but both Arabian Cement and Al Safwa have called off the deal.

We expect this to re-emerge as valuations for smaller players have hit bottom and are below Greenfield project valuations, meaning it has become very attractive.

Aynı pazar içerisindeki şirketlerin birleşmemeleri halinde büyük sinerjiler bekleyemeyiz. Birkaç şirkette teşvik edici hissedarlar ortak olsa da, konsolidasyon için bir strateji, operasyonel sinerjilere değil de muhasebe sinerjilerine yardımcı olur.

Riyad Capital'in yakın zamanda yayınladığı raporda da vurgulandığı gibi fazla çimento, arz talep uyumsuzluğunu çözmek için ihraç edilebilir. Suudi hükümeti, ihracat vergisini 85-133/t Suudi Arabistan Riyalinden (21-35/t ABD Doları) yüzde 50 indirdi ve bu hareketi, piyasa tarafından hoş karşılandı. Ancak, hedef ihracat pazarları vergi ve nakliye masraflarının eklenmesinin ardından ortaya çıkan cari ihracat fiyatı seviyesini, komşu ülkelerde 320-340/t Suudi Arabistan Riyali (85-91/t ABD Doları) olması sebebiyle, desteklemiyor. Ayrıca, jeopolitik riskin yüksek olduğu bölgelerde yeniden yapılandırma gecikebilir, bu da ihracat talebindeki her türlü büyümenin önüne geçebilir.

Suudi Arabistan, petrol sektörü olan odak noktasını değiştirmeye çalışıyor. Bu durum, 2018 yılında çimento sektörünü etkileyecektir. Ekonomi, artık çeşitlendirmeye odaklandı. 2018 bütçesi, altyapıda sermaye harcamalarına odaklandı. Bu da, önümüzdeki aylarda çimento sektörüne gelecek bir rahatlama işaret etmektedir.

2018 yılında sektör hakkında olumlu bir tahminimizin olması için başka birçok neden vardır, bunlardan bazıları, Kızıl Deniz kıyı şeridiyle sınır komşusu olacak şekilde yeni planlanan şehir Neom'un ilanı ve komşu pazarlardaki gerilimin azalması yönündeki işaretlerdir. Özetle 2014-2017 yılları arasında görülen kısıtlı harcama döneminin bitmesi ile, üçüncü çeyrekte bu yana yatırımcı duyarlılığı yükselmiştir ancak, harcamaların artış zamanı ve uygulanması için bekleniyor.

Bu faktörlerin hepsi, KDV, fayda artışları, nakliye maliyetleri ve daha yüksek bir yabancı vergisi, gelecek yıl için olumlu sinyallerdir. Ani bir talep artışı beklemiyoruz ancak tüketim, 2018 yılında 46-47Mt seviyesinde sabitlenebilir.

Saudi Cement'in 2018 tahmini, bir önceki yıllardan farklılık gösteriyor. Petrol piyasasında fiyatların düşmeye başladığı 2014 yılından bu yana çimento talebi hızla azalıyor ve sektör, hükümet harcamalarındaki belirsizliğin sıkıntısı çekti. Cemtech MEA 2017'de tartışıldığı gibi gelecekte yeşil filizler gözüküyor, bu da dönem için ortaya nötr bir tahmin çıkardı. Ancak, önümüzdeki yıl için tahminlerimiz daha iyimser ve nötrden olumluya doğru ilerliyor. Finansal açıdan baktığımızda sektör, 2017 yılında piyasa değerinde yüzde 26'lık bir düşüş yaşadı, gerileme 2014-17 döneminde yüzde 52'yi buldu. Şuan yeniden canlanmanın temel işaretlerini görmesek de bize göre gerileme döneminin en kötü kısmı bitmek üzere.

Kaynak: CEMNET 08 Ocak 2018

Unless the companies in the same market consolidate, we do not expect big synergies. While promoter shareholders are common in a few companies, a strategy to consolidate helps for accounting synergies and not operational synergies.

As highlighted before in Riyadh Capital's recent report, the surplus cement can be exported to resolve the demand and supply mismatch. The Saudi government recently reduced the export fee by 50 per cent from SAR85-133/t (US\$21-35/t), which is a welcome move. However, the target export markets do not support the prevailing export price level, after adding taxes and transportation costs, which is in the range of SAR320-340/t (US\$85-91/t) in neighbouring countries. Additionally, the pace of reconstruction could be delayed in areas where the geopolitical risk is high, which may undermine any growth in export demand.

Saudi Arabia is looking to shift its focus away from the oil industry. It will affect the cement industry in 2018. The economy is now focussed on diversification. The 2018 budget has put an emphasis on capex spending in infrastructure. This is a relief which should reach the cement sector in the coming months.

There are several other reasons for the positive outlook for the industry in 2018, such as the announcement of Neom, a new planned city, which will border the Red Sea coastline, and signs of easing tension in neighbouring markets. In summary, the end of curtailed spending seen between 2014-17 has had investor sentiments high since the third quarter, but the timing and execution of spending is awaited.

All these factors are positive signals for the upcoming year, not ignoring the impact of VAT, utility hikes, transportation costs and a higher expat levy. There is no immediate demand push expected, but consumption could stabilise at 46-47Mt in 2018.

Saudi Cement's outlook for 2018 differ from the outlook of previous years. Since 2014, when the oil bear market started, cement demand has been rapidly decreasing and the industry suffered from opacity in government spending. As discussed at Cemtech MEA 2017, there were no green shoots to be seen, which therefore resulted in our neutral outlook for the period. However, our outlook for the year ahead is more upbeat, moving from neutral to positive. Financially speaking, the overall sector saw a 26 percent fall in 2017 in market capitalisation, taking 2014-17 returns to -52 percent. While the fundamental signs for a further rally are not seen at present, the worst of the downturn is ending in our view.

Source: CEMNET 08 January 2018

Türk İnşaat Sektörü

Turkish Construction Sector

Hızlı Büyüme Eğilimi

Bağlı sektörlere dolaylı etkileri düşünüldüğünde GSYH içindeki payı %30'lara ulaşan inşaat sektörü, 1999-2013 döneminde GSYH büyüme eğrisi ile önemli ölçüde paralel, dalgalı bir seyir izlemiştir. 2014- 2015 yıllarında bu seyir değişiklik göstermiş, sektör bu dönemde reel GSYH artışının altında seyretmiştir. 2016 yılında inşaat sektörü yeniden hızlı büyüme eğilimini yakalamıştır. TÜİK'in büyüme verilerinde yaptığı revizyon doğrultusunda, 2016 yılı bütününde GSYH %3.2 oranında büyüme gösterirken inşaat sektöründe büyüme %5.4 olarak ölçülmüştür. 2017 yılı üçüncü çeyrek itibarıyla ise genel ekonomi %7.4, inşaat sektörü %10.2 büyüme sergilemiştir.

TÜİK tarafından yeni hesaplama yöntemi ile açıklanan büyüme verileri içinde kamu ve özel sektör inşaat yatırımları ayrımı kaldırılmış olduğundan, dönemsel bazda detaylı bir karşılaştırma yapmak olası değildir. Ancak yılın ikinci çeyreğinden itibaren büyümede kamu harcamalarının yerini yatırımların aldığı gözlenmektedir. Son açıklanan verilere göre inşaat yatırımları 2017 yılının ilk çeyreğinde %13.3, ikinci çeyreğinde %22.5, üçüncü çeyrekte %12.0 artış göstermiştir.

Sektörün son dönemde kaydettiği büyümede özel sektör yatırımlarının yanı sıra büyük ölçekli altyapı projelerinin de etkili olduğu izlenmiştir. 2016 yılında açılışı yapılan Osmangazi Köprüsü, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve bağlantı yolları, Avrasya Tüneli, önümüzdeki dönemde açılması planlanan 3. Havalimanı, Çanakkale Köprüsü gibi önemli projelerin tümü; ayrıca birçok ilde açılışı yapılmaya başlanan entegre sağlık yerleşkeleri ve hastane projeleri, kamu-özel ortaklığı modeli ile Türkiye Müteahhitler Birliği üyeleri tarafından hayata geçirilmektedir.

Önümüzdeki dönemde de kamu yatırımları ile kentsel dönüşüm sürecinin inşaat sektöründe büyüme ivmesini desteklemeye devam edeceği öngörülmektedir. Diğer yandan, yüksek finansman gereksinimi bulunan altyapı projelerinin seyri açısından piyasa koşulları önem taşımakta; küresel likidite koşullarında önümüzdeki dönem için öngörülen daralmalar, jeopolitik risklerde artış eğilimi, döviz kurlarının yüksek seyri ve faiz tarafındaki gelişmeler inşaat yatırımları üzerindeki risk unsurlarını arttırmaktadır. Sektöre ilişkin yatırım fırsatları ve finansman riskleri birlikte değerlendirildiğinde, inşaat sektöründeki büyümenin önümüzdeki dönemde genel ekonomik performansın üzerinde seyretmeyi sürdürmesi beklenmektedir.

Rapid Growth Trend

Considering the indirect impacts to the connected sectors, the construction sector, whose share reached 30% in GDP, has followed a fluctuating trend substantially parallel to the GDP growth trend 1999-2013. This trend changed in 2014-2015, and the sector remained below the real GDP growth in this period. In 2016, the construction sector has again reached a rapid growth trend. In line with the revision made by Turkish Statistical Institute on growth data, the GDP growth rate in entire 2016 was 3.2% while the growth rate in the construction sector was 5.4%. As of the third quarter of 2017, the overall economy grew by 7.4% and the construction sector grew by 10.2%.

It is not possible to make a detailed comparison on a periodic basis since the separation between public and private sector construction investments within the growth data announced by Turkish Statistical Institute with the new calculation method is removed. However, from the second quarter of the year, it is observed that public spending was replaced with investments in growth rate. According to the latest announced data, the construction investments have increased by 13.3% in the first quarter of 2017, by 22.5% in the second quarter and by 12.0% in the third quarter.

It has been observed that the recent growth of the sector was affected by large-scale infrastructure projects as well as the private sector investments. All of the projects such as the Osmangazi Bridge, the Yavuz Sultan Selim Bridge and connection roads, Eurasia Tunnel, which were opened in 2016, the 3rd Airport planned to be opened in the coming period, the Çanakkale Bridge, and also the integrated health campuses and hospital projects being constructed in many provinces are carried out by the members of Turkish Contractors Association with public-private sector partnership model.

In the coming period, it is predicted that the growth acceleration of the construction sector will continue with the support of public investments and the urban transformation process. On the other hand, the market conditions are important in terms of the course of the infrastructure projects requiring high financings; the contractions projected in global liquidity conditions for the upcoming period, the upward trend in geopolitical risks, the high trend of exchange rates and the developments in interests increase the risk factors to construction investments. Considered together with the investment opportunities and financing risks related to the sector, the growth in the construction sector is expected to remain above the general economic performance in the coming period.

Konut Segmenti: Satışlar üç aydır azalıyor

Geçtiğimiz dönemde, alınan tedbirlerin de etkisiyle toplam satışlar yılın ilk dokuz ay toplamında yıllık bazda %10.1 oranında artmıştır. Özellikle Eylül ayında yıllık bazda %29 artışla sıçrama yapan ve 140 bine ulaşan satışlarda esas etmenin, Mart ayında yürürlüğe giren ve 30 Eylül tarihinde sona eren tapu harcı indirimi olduğu ifade edilmektedir.

Nitekim uygulamaya son verilmesinin ardından, 2017 yılı son çeyreğinde konut satışları %6.7 oranında gerilemiş; yılın bütününde toplam konut satışlarındaki artış sınırlı bir ivmeyle %5.1 olmuştur.

Bu süreçte toplam satışların yaklaşık %35'ini oluşturan ipotekli konut satışları bankaların faiz indirmeleri sonucu yılın ilk sekiz ayında ivme kazanmış, ipotekli satışlar 2017 yılının ilk sekiz ayı toplamında %23 artmıştır.

Ancak son çeyrekte ipotekli konut satışları %24.8 oranında gerilemiştir. Devam etmesi halinde konut edinmek isteyenlerin ipotekten kaçınma eğilimine işaret edebilecek olan bu tablonun, geçtiğimiz yıl toplamında ortalama 2.35 puan artan konut kredisi faizlerinin yüksek bulunmasıyla ve faizlerin düşeceği beklentisiyle ilgisi olabileceği gibi, genel ekonomik koşullarda borç yükü altına girilmek istenmemesiyle de ilgili olabileceği değerlendirilmektedir. Yılın genelinde, ekonomiye doğrudan katkı sağlama açısından daha önemli sayılan ilk satışlar sınırlı bir artış ivmesiyle %4.4 oranında yükselirken son çeyrekte %7.1 oranında düşüş göstermiştir. Daha önce satılmış bir konutun el değiştirmesiyle inşaat sektörünün etkileşimde olduğu diğer sektörleri destekleyerek ekonomiye dolaylı katkı sağlayan ikinci el satışlar ise 2017 toplamında %5.6 artış göstermiştir.

2017 yılında yabancılara konut satışı %22.2 oranında artmıştır. Yabancılara konut satışları yılın son çeyreğinde daha da hızlanmış ve artış hızı %40.2'ye yükselmiştir. Irak vatandaşları 2017 yılında Türkiye'den 3805 konut satın alırken, Iraklı 3345 konut ile Suudi Arabistan, 1691 konut ile Kuveyt, 1331 konut ile Rusya Federasyonu ve 1078 konut ile Afganistan izlemiştir.

Diğer taraftan, bölgesel arz-talep koşulları farklılık gösterse de, yurt genelinde konut fiyatlarında yıllık artış hızı yavaşlamakta ve yeni konutlarda stok erime hızı düşmektedir. REIDIN-GYODER Yeni Konut Fiyat Endeksi sonuçlarına göre, 2017 Aralık ayında bir önceki aya göre artış %0.39 gibi sınırlı bir oranda gerçekleşmiştir.

Eylül ayı stok erime hızı rakamları değerlendirildiğinde ise adet bazlı %3.9 oranında, metrekare bazlı ise %3.8 oranında stoklarda erime gözlemlenmiştir. Göstergeler, geçtiğimiz yılın belirli aylarında artış gösteren talepteki canlanmanın kalıcı olmayabileceğine yönelik endişeleri arttırmaktadır. Ayrıca, yurt içinde yükselen enflasyon, faiz oranları ve döviz kurları ile harcanabilir gelirden beklenen düşüşün talebi önümüzdeki dönemde de sınırlayabileceği düşünülmektedir. 2018 yılına yönelik projeksiyonlar, gayrimenkul stoku, dövizdeki dalgalanma nedeniyle tüm girdi maliyetlerinde oluşan artışın yanı sıra, aylık %1 seviyesinin üzerine çıkmış bulunan konut kredisi faizlerinin de yükseliş eğilimi dikkate alındığında, sektörün desteklenmeye devam etmesi önem arz etmektedir.

Kaynak: Türkiye Müteahitler Birliği
İnşaat Sektörü Analizi - Ocak 2018

Housing Segment: Sales have been decreasing for the last three months

In the previous period, total sales increased by 10.1% on yearly basis in the first nine months of the year due to the effect of the measures taken. It is stated that the main factor for the jump in the sales especially in September, reaching 140 thousand with a 29% increase on a yearly basis is the discount in the title deed levies which became affected in March and ends on September 30.

As a matter of fact, following the termination of this practice, the housing sales declined by 6.7% in the last quarter of 2017; the increase in total housing sales has been 5.1% with limited momentum during the entire year.

During this process, mortgaged home sales, which accounts for about 35% of total sales, accelerated in the first eight months of the year due to interest discounts of the banks, and mortgaged sales increased by 23% over the first eight months of 2017.

However, mortgaged housing sales in the last quarter declined by 24.8%. This table, which could indicate the tendency to avoid mortgages if this continues, may be related to the high perception of the mortgage interests increasing by 2,35 points in total in the last year and the expectation that the interest rates will decrease, and it may also be related to people not wanting to incur large debts in the overall economic conditions. Throughout the year, the first sales, which were considered more important in terms of direct contribution to the economy, increased by 4.4% with a slight increase, but decreased by 7.1% in the last quarter. Second-hand sales, indirectly contributing to the economy by supporting the other sectors interacting with the construction sector with the hand over of a previously sold house, increased by 5.6% over 2017 in total.

In 2017, housing sales to foreigners increased by 22.2%. Housing sales to foreigners accelerated even more in the last quarter and the increase rate reached 40.2%. Iraqi citizens purchased 3805 houses in Turkey in 2017, and Iraq is followed by Saudi Arabia with 3345 houses, Kuwait with 1691 houses, Russian Federation with 1331 houses and Afghanistan with 1078 houses.

On the other hand, even though the regional supply-demand conditions vary, the annual increase rate in housing prices in the country is slowing down and the destocking rate in new houses is decreasing. According to the results of the REIDIN-GYODER New Housing Price Index, the increase in December 2017 was a limited 0.39% compared to the previous month.

Considering September's destocking rate, destocking was observed to be 3.9% on a quantity basis and 3.8% on a square meter basis. The indicators increase the concerns regarding the volatility in demand, which increased during certain months of the past year, may not be permanent. Moreover, the increasing inflation, interest rates and exchange rates and the expected decrease in disposable income can limit the demand also in the coming period. Considering the projections of 2018, real estate stock, the increase in all input costs due to the foreign exchange fluctuations, and the upward trend of mortgage interests, which exceeded 1% per month, it is important that the sector continues to be supported.

Source: Turkish Contractors Association
Construction Sector Analysis - January 2018

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık Uygulaması Başlattı

The Ministry of Environment and Urbanization Starts Zero Waste Practice

■ Canan DERİNÖZ GENCEL
TÇMB, Ankara



Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıkları kontrol altına almak, gelecek nesillere temiz, gelişmiş bir Türkiye ve yaşanabilir bir dünya bırakmak noktasında mevcut sistemi daha düzenli, sistemli ve uygulanabilir bir temele oturtmak amacıyla "Sıfır Atık" prensibini hedef almıştır. Bu kapsamda, 2017 Haziran ayında çalışmalara başlayarak öncelikle kendi ana hizmet binasında aşamalı olarak "Sıfır Atık" uygulamasını başlatmıştır.

Bakanlık, "Sıfır Atık" Projesini Ankara'dan başlamak üzere aşamalı olarak tüm Türkiye'de hayata geçirmeyi planlamaktadır. Projenin kamu kurum/kuruluşlarında, eğitim kurumlarında, alışveriş merkezlerinde, hastanelerde, eğlen-dinlen tesislerinde ve büyük iş yerlerinde uygulanması ve 2023 yılında tüm Türkiye'de uygulamaya geçilmesi hedeflenmektedir.

"Sıfır Atık"; israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetim felsefesi olarak tanımlanan bir hedefdir.

Atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım süreci içinde değerlendirilmeden bertarafı hem maddesel hem de enerji olarak ciddi kaynak kayıpları yaşanmasına neden olmaktadır. Dünya üzerindeki nüfus ve yaşam standartları artarken tüketimde de kaçınılmaz şekilde bir artış yaşanmakta ve bu durum doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırarak dünyanın dengesini bozmakta, sınırlı kaynaklarımız artan ihtiyaçlara yetişememektedir. Bu durum göz önüne alındığında, doğal kaynakların verimli kullanılmasının önemi daha da ortaya çıkmaktadır. Bu nedendir ki son yıllarda tüm dünyada sıfır atık uygulama çalışmaları hem bireysel hem kurumsal hem de belediye genelinde yaygınlaşmaktadır.

Sıfır atık yaklaşımının esas alınması ile sağlanacak avantajlar;

- Verimliliğin artması,
- Temiz ortam kaynaklı olarak performansın artması,
- İsrafın önüne geçildiğinden maliyetlerin azaltılması,
- Çevresel risklerin azalmasının sağlanması,
- Çevre koruma bilincinin kurum bünyesinde gelişmesine katkı sağlandığından çalışanların "duyarlı tüketici" duygusuna sahip olmasının sağlanması,
- Ulusal ve uluslararası pazarlarda kurumun "Çevreci" sıfatına sahip olmasının sağlanması, bu sayede saygınlığının artırılmasıdır.

The Ministry of Environment and Urbanization has targeted "Zero Waste" principle so as to make the current system have a more regular, systematic and applicable foundation to the wastes pursuant to sustainable development principles, to leave a clean and advanced Turkey to the next generations and a livable world. Within this context, studies started in June 2017 and started gradual "Zero Waste" application in its main service building.

The Ministry, starting the "Zero Waste" Project in Ankara, plans to implement the project gradually to entire Turkey. The project is aimed to be implemented in the public institutions and organizations, educational institutions, shopping malls, hospitals, entertainment facilities and big business places, and then the whole Turkey by 2023.

"Zero Waste" is a target defined as a waste management philosophy covering the prevention of waste, more efficient use of resources, reviewing and prevention or minimizing the formation of wastes, and separate collection and recycling of wastes.

The disposal of wastes without recycling causes serious resource losses in terms of both material and energy. While the population and life standards in the world increase, the consumption also inevitably increases, and this increases the pressure on natural resources and unbalance the world, and our limited resources cannot meet the increasing needs. Considering this, the importance of the efficient use of natural resources also becomes more prominent. That is why the implementation of zero waste practices is becoming more popular individually, in the institutions and municipalities in the world.

The advantages to be obtained with the zero waste approach:

- Increase of productivity,
- Increase of performance due to clean environment,
- Decrease of costs due to prevention of waste,
- Decrease of environmental risks,
- Ensuring the employees gain a "sensitive consumer" feeling since environmental protection awareness develops in the institution,
- Ensuring the institution have "Environmentalist" status in national and international markets and therefore have increased reputation.

Sıfır Atık Uygulaması ile ilgili genel bilgilere ulaşmak için; / You can see general information on Zero Waste Practice on;
<http://sifiratik.csb.gov.tr/>

AB Komisyonu 2021-2030 Dönemi Emisyon Ticaret Sistemine İlişkin Reformları Onayladı

EU Emissions Trading System Reform: Council Approves New Rules for the Period 2021 To 2030

Bilindiği üzere, 2005 yılından bu yana Avrupa Birliği'nde sera gazı emisyonlarını maliyet etkin bir şekilde azaltmak üzere elektrik üretimi, sanayi ve ETS kapsamındaki ülkeler arasındaki hava trafiğinde emisyon ticaret sistemi (ETS) uygulanıyor. ETS; EU 28, İzlanda, Liechtenstein ve Norveç'te geçerli ve AB'nin sera gazı emisyonlarının % 45'ini kapsıyor.

As known, The EU emissions trading system operates for installations (power stations and industrial plants) and airlines operating between these countries since 2005 to cost-effectively reduce emissions. It is applied in all 28 EU countries plus Iceland, Liechtenstein and Norway and covers 45% of the EU green house gas emissions.

ETS kapsadığı sektörler için toplam bir emisyon kotası belirliyor. Toplam kota, tesislere izin olarak dağıtılıyor ve bu izinlerin ticareti yapılabilir. Toplam kota, 2013-2020 arasında yıllık 1,74 oranında azaltılıyor.

The EU emissions trading system sets a cap on how much CO2 to be emitted by heavy industry and power stations. The total volume of allowed emissions is distributed to companies as permits which can be traded. Total cap is reduced by 1.74 % annually.

AB; Paris Anlaşması kapsamında verdiği taahhütlerine uyabilmek ve 2030 yılında 1990 yılı emisyonlarının en az % 40 altına inme hedefini sağlamaya yardımcı olmak amacıyla ETS kurallarını değiştirdi. Yaklaşık 2,5 yıldır süren reform süreci 27.02.2018 tarihinde sona erdi ve Konsey reformları içeren direktifi onayladı. Direktif Resmi Gazete'de yayınlanacak ve yayımının 20. gününde yürürlüğe girecek.

Mevcut durumda, Türkiye AB üyesi olmadığı için AB-ETS ülkemizde uygulanmıyor. Şu anda reforme edilmemiş direktifin uyumu için etki analizleri yapılıyor. Bu etki analizlerine reformların da dahil edilip edilmeyeceğini hakkında şu anda bilgi sahibi değiliz.

ETS Directive is revised for reaching the EU target of cutting greenhouse gas emissions by at least 40% by 2030 as per the Paris Agreement. The reform period of about 2,5 years ceased and the Council approved the directive including reforms. The new directive will enter into force on the 20th day following its publication in the official journal.

As Turkey is not a member of the EU, EU-ETS is not applied currently. For the time being, directive impact assessment of the current EU-ETS directive is being carried out in Turkey. We do not know if the impact assessment will cover the reforms.

AB Komisyonunun konuya ilişkin basın bültenine ilişkin bağlantı aşağıda verilmiştir;

Press release of the Commission is available in the following link;

http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/02/27/eu-emissions-trading-system-reform-council-approves-new-rules-for-the-period-2021-to-2030/?utm_source=dsms-auto&utm_medium=email&utm_campaign=E+U+Emissions+Trading+System+reform%3a+Council+approves+new+rules+for+the+period+2021+to+2030

AB Büyükelçileri, Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm Konusunda Yeni Kuralları Onayladı

EU Ambassadors Approve New Rules on Waste Management and Recycling



23 Şubat 2018 tarihinde AB büyükelçileri, 18 Aralık 2017 tarihinde Avrupa Parlamentosuna gelen atık paketi konusundaki dört kanun teklifi hakkındaki ön anlaşmayı onayladı. Atık paketi, atıkların geri dönüşümünün artırılmasını sağlayacak ve dairesel ekonominin yaratılmasına katkıda bulunacaktır.

Yeni kurallar, atıkların geri kazanımı ve sabit son tarihlerle katı atık sahalarının azaltılması konusunda yasal açıdan bağlayıcı hedefler koymaktadır. Bu hedefler, ambalajlarda kullanılan geri dönüşüm materyalleri için özel hedefler belirleyerek geri dönüştürülen belediye atıkları ile ambalaj atıklarının payını artıracaktır. Kurallar ayrıca, depolanan belediye katı atıklarının miktarını da azaltmayı hedeflemektedir.

Üye ülkeler belediye atıklarının yeniden kullanımı ve geri dönüştürülmesine hazırlanmak için aşağıdaki hedefleri kabul etmiştir:

	2025'de	2030'da	2035'da
Belediye Atıkları	%55	%60	%65

Üye ülkeler, 10 Ocak 2025 tarihine kadar evlerde tekstil ürünleri ve tehlikeli atıkların ayrı toplanmasını sağlayacaktır. Ayrıca, 31 Aralık 2023 tarihine kadar, biyolojik atıkların ya ayrı toplanmasını ya da kaynağında geri dönüştürülmesini (örn. evde gübreye dönüştürme) sağlayacaktır. Bu uygulama, kağıt ve karton, camı metal ve plastik ürünler için mevcut olan ayrı toplama uygulamasına ek olarak hayata geçirilecektir.

On February 23 2018 EU ambassadors endorsed the provisional agreement on the four legislative proposals of the waste package reached with the European Parliament on December 18 2017. The waste package will lead to more recycling of waste and contribute to the creation of a circular economy

The new rules establish legally binding targets for waste recycling and the reduction of landfilling with fixed deadlines. These targets will increase the share of municipal waste and packaging waste which is recycled, with specific targets for the recycling of materials used in packaging. The rules also include targets for reducing the amount of municipal waste which is landfilled.

Member states agreed to the following targets for the preparing for reuse and recycling of municipal waste:

	By 2025	By 2030	By 2035
Municipal waste	%55	%60	%65

Member states will have to set up, by January 1st 2025, separate collection for textiles and for hazardous waste from households. In addition, they have to ensure that by December 31st 2023, bio-waste is either collected separately or recycled at source (e. g. home composting). This is in addition to the separate collection which already exists for paper and cardboard, glass, metals and plastic.

#CEstakeholderEU

European Circular Economy Stakeholder Platform

A joint initiative by the European Commission and the European Economic and Social Committee

Ambalaj konusundaki özel hedefler, aşağıdaki gibi olacaktır:

	2025	2030
Tüm ambalaj	%65	%70
Plastik	%50	%55
Ahşap	%25	%30
Demir veya çelik içeren metallar	%70	%80
Alüminyum	%50	%60
Cam	%70	%75
Kağıt ve karton	%75	%85

Bu hedefler, geri dönüştürülebilir ambalaj ve yeniden kullanılabilir ambalajın kullanılmasını teşvik edecektir.

Bu paket ayrıca, tüm genişletilmiş üretici sorumluluğu programlarının minimum gereksinimlerini de belirler. Bu programlardaki ürünlerin üreticileri, ürünlerinin atık aşamasının yönetiminde sorumluluk üstlenmelidir. Üreticilerin, bu amaç doğrultusunda mali bir katkı ödemeleri gerekecektir. Ayrıca, tüm ambalajlar için zorunlu genişletilmiş üretici sorumluluğu programları, Birlik mevzuatına da eklendi.

Atıkların depolanması, yüzey sularının, yeraltı sularının, toprağın ve havanın kirlenmesine neden olmaktadır. Bu nedenle mevzuat ayrıca, özel bir katı atık depolamasının azaltılması hedefi içermektedir. Üye ülkeler, 2030 yılından itibaren geri dönüşüm ya da başka şekillerde geri kazanıma uygun atıkların tamamının, özellikle de belediye atıklarının, katı atık depolama sahalarına kabul edilmemesini sağlamaya çalışacaktır. Bu durumun tek istisnası, depolanmasının çevre açısından en iyi sonucu verdiği katı atıklar olacaktır. Ayrıca üye ülkeler, 2035 yılı itibarıyla depolanan belediye katı atıklarının, oluşan toplam belediye atıklarının %10'una ya da daha altına düşürülmesini sağlayacaktır.

Genel olarak üye ülkeler, AB genelindeki bu hedeflerin, AB sanayisinin yeni geri dönüşüm teknikleri ve teknolojilerine yapacakları yatırımlarda minimum ölçeği oluşturacağını düşünmektedir.

Specific targets for packaging will be as follows:

	By 2025	By 2030
All packaging	65%	70%
Plastic	50%	55%
Wood	25%	30%
Ferrous metals	70%	80%
Aluminium	50%	60%
Glass	70%	75%
Paper and cardboard	75%	85%

These targets will encourage the use of recyclable packaging and reusable packaging.

This package also establishes minimum requirements for all extended producer responsibility schemes. Producers of products under these schemes must bear responsibility for the management of the waste stage of their products. Producers will be required to pay a financial contribution for that purpose. In addition, mandatory extended producer responsibility schemes for all packaging have also been introduced in Union legislation.

Landfilling of waste leads to pollution of surface water, groundwater, soil and air. Therefore, the legislation also contains a specific landfill reduction target. Member states shall endeavor to ensure that as of 2030, all waste suitable for recycling or other recovery, in particular in municipal waste, shall not be accepted in a landfill. The only exception concerns waste for which landfilling delivers the best environmental outcome. In addition, member states will ensure that by 2035 the amount of municipal waste landfilled is reduced to 10% or less of the total amount of municipal waste generated.

Overall, member states consider that these EU wide targets will create the minimum scale for EU industry to invest in new recycling techniques and technology.

Kaynak; / Reference;

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/news-and-events/all-news/eu-ambassadors-approve-new-rules-waste-management-and-recycling>

Türkiye “Materials Marketplace Projesi” ile Atıkların Yeniden Kullanımı Destekleniyor

Turkey Supports the Recycling of Wastes with the “Materials Marketplace Project”

Avrupa Kalkınma ve İmar Bankası (EBRD), malzemelerin Türk şirketleri ve kuruluşları tarafından endüstriler arası yeniden kullanımını desteklemek amacıyla tasarlanmış bulut tabanlı bir platform olan Türkiye Materials Marketplace projesini hayata geçirmek üzere ABD Sürdürülebilir İş Konseyi (US BCSD) ve İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye) ile işbirliği başlatmıştır.

European Bank For Reconstruction And Development (EBRD) started a cooperation with United States Business Council for Sustainable Development (US BCSD) and Business World and Sustainable Development Association (SKD Turkey) to realize the cloud-based platform Turkey Materials Marketplace so as to support the inter-industry recycling of the materials by Turkish companies and industries.

EBRD, Türk sanayisinde ve belediyelerinde atık azaltımı projelerini destekleyen NØW Programı kapsamında, projeyi fonlamaktadır ve Türkiye’deki ulusal atık yönetiminin kapsamında, dögüsel ekonomi kavramı çerçevesinde bir değişiklik yaratmayı hedeflemektedir.

Proje, katılımcı firmaların üretim ve operasyon faaliyetleri sonucu oluşan atıklar veya üretim süreçlerinde ihtiyaçları olan yan ürünler ile ilgili verileri paylaşabilecekleri çevrimici bir platformdur. Üye şirketler, SKD Türkiye proje ekibinin de desteğiyle, platform üzerinde işbirlikleri geliştirerek malzemelerin yeniden kullanım fırsatlarını belirlemeye yönelik çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Atık yönetimi hiyerarşisinin en önemli basamaklarından biri olan atık azaltımı ve yeniden kullanımın desteklenmesi amacıyla kurulan platforma ilişkin olarak daha detaylı bilgi;

EBRD funds the project pursuant to the NØW Program supporting the waste reduction projects in Turkish industry and municipalities and aims to make a change pursuant to the circular economy as part of national waste management in Turkey.

The project is an online platform where the participant companies share the data on the wastes formed during their production and operations or the products needed during the production processes. Member companies carry out studies to determine the recycling opportunities of materials by developing cooperations on the platform with the support of the project team of SKD Turkey.

You can get more detailed information on the platform established to support the waste reduction and recycling, that are among the most important steps of waste management hierarchy on;

<http://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/duyurular/tmm-20180221144412.pdf>

Minamata Sözleşmesi'nin Türkiye'de Ön Değerlendirme Projesi Eğitimleri Başladı

Pre-Evaluation Project Trainings of Minamata Convention Starts in Turkey

Cıva kaynaklı çevre kirliliğinin küresel ölçekte önlenmesine ilişkin çabalara katkı sağlanması amacıyla Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) liderliğinde "Cıva'ya İlişkin Minamata Sözleşmesi" hazırlanmış ve imzaya açılmıştır.

Türkiye, 24 Eylül 2014 tarihinde Minamata Sözleşmesini imzalamıştır ancak henüz onaylamamıştır. Minamata Sözleşmesi'nin ülkemizde uygulanabilmesi için bir alt yapı çalışmasını içeren ve Küresel Çevre Fonu (GEF) tarafından kabul edilen "Minamata Sözleşmesi'nin Türkiye'de Ön Değerlendirme Projesi" 2017'de başlamıştır. Projenin faydalanıcısı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Öncelikli Kimyasallar Şubesi'dir. Projenin genel amacı, politika ve stratejik karar vermeyi sağlamak ve gelecekteki müdahaleler için alanları önceliklendirmek amacıyla Minamata Sözleşmesi uyarınca onaylama öncesi faaliyetlerini tamamlama hususunda Türkiye'ye yardımcı olmaktır. Bu kapsamda yapılan envanter çalışması eğitimlerine TÇMB katılım sağlamıştır.

Sözleşme, doğal olarak oluştuğu halde günlük nesnelere geniş kullanım alanlarına sahip olan ve çeşitli kaynaklardan atmosfere, toprağa ve suya salınan küresel ve her yerde bulunan cıva metaline dikkat çekmektedir. Yaşam döngüsü boyunca cıvalı antropojenik salınımların kontrolü, Sözleşme kapsamındaki yükümlülükleri şekillendirmede önemli bir faktör olmuştur.

Minamata Sözleşmesi genel olarak;

- Yeni cıva madenlerini yasaklamak,
- Mevcut cıva madenlerini durdurmak,
- Bir dizi ürün ve süreçte cıva kullanımını durdurmak ve aşamalı olarak azaltmak,
- Havaya olan emisyonlar, toprağa yapılan salınımlar için kontrol önlemlerini ve küçük ölçekli altın madenciliğinin kayıt dışı sektörünün düzenlenmesi içermektedir.

Sözleşme, cıvanın geçici olarak depolanmasına ve atık haline geldiğinde bertaraf edilmesine, cıva ile kirlenmiş alanların yanı sıra sağlık sorunlarına değinmektedir.

Büyük endüstriyel tesislerden kaynaklanan emisyonları ve salımları azaltmak için belirli zamanlar dahilinde yeni açılacak tesislerde Mevcut En İyi Teknolojileri kullanmaları ve mevcut tesisler için ise belirli bir plan çerçevesinde emisyonlarını azaltmaları zorunlu hale getirilecektir.

"Minamata Convention on Mercury" has been prepared and opened for signature under the leadership of the United Nations Environmental Program (UNEP) so as to contribute to the efforts on the prevention of mercury-based environmental pollution globally.

Turkey signed Minamata Convention on September 24, 2015 but has not approved it yet. "Minamata Convention Pre-Evaluation Project in Turkey", which contains an infrastructure study for the enforcement of Minamata Convention in our country and approved by Global Environment Fund (GEF), has been commenced in 2017. The beneficiary of the project is the Ministry of Environment and Urbanization, Priority Chemicals Department. The general purpose of the project is to help Turkey for the completion of the operations before approval pursuant to the Minamata Convention so as to ensure the policy and strategical decision making and to prioritize the future intervention areas. TÇMB participated in the trainings of the inventory studies carried out within this context.

The Convention draws attention to mercury, which has a wide area of use in daily objects despite being formed naturally, released to the atmosphere, soil, and water from various sources and which can be found anywhere. The control of mercury anthropogenic releases throughout the life cycle is an important factor in shaping the responsibilities under the Convention.

Minamata Convention generally contains:

- Prohibiting the new mercury mines,
- Stopping current mercury mines,
- Stopping and gradually minimizing the use of mercury in various products and processes,
- The control measures regarding the emissions to the air and the releases to the soil, and the regulation of the illicit small-scaled gold mining sector.

The Convention mentions the temporary storage of mercury and the disposal when it turns into waste, the areas polluted with mercury and the health issues.

It will be mandatory to use the Current Best Technologies in the facilities to be opened within certain times so as to decrease the emissions and releases caused by big industrial facilities, and the current facilities will have to decrease their emissions pursuant to a certain plan.



Konya Çimento Sanayi A.Ş.

Konya Cement Industry A.Ş.

1991 yılında Türkiye İş Bankası, sahip olduğu Konya Çimento Sanayii A.Ş. hisselerini blok satış yöntemiyle dünyanın sayılı çimento üreticilerinden olan Fransız VICAT Grubu'na devretmiştir. VICAT Grubu halen şirkette % 81,88 paya sahiptir.

In 1991, Turkish İşbank transferred its shares in Konya Cement Industry A.Ş. to the French VICAT Group, leading cement producers of the world with block sale method. The VICAT Group currently holds 81.88% of shares in our Company.



Kuruluş ve Gelişim

Şirketin kuruluş çalışmaları 1954 yılında 115 Konya'lı işadaminin öncülüğünde başlamıştır.

Sermaye yetersizliği nedeniyle yatırım faaliyetlerine bir süre ara veren şirkete Türkiye Çimento Sanayii T.A.Ş. ve Türkiye İş Bankası'nın ortak olması; 1963 yılında 6,20 TL. sermaye ve yaş sistem teknolojisi ile kurulan, 200.000 ton/yıl çimento üretim kapasiteli fabrika faaliyete geçmiştir.

10 yılı aşkın bir sürenin ardından piyasadaki artan çimento talebini karşılamak 2'nci bir fabrikanın kurulması gündeme alınmıştır. 1976 yılında kuru sistem teknolojisine sahip tesis üretime başlamış ve çimento üretim kapasitesi 600.000 ton/yıl'a çıkmıştır.

1986 yılında, mevcut kuru sistem döner fırının kapasitesi artırılmış ve üretim maliyeti yüksek olan yaş sistem döner fırın tamamen devre dışı bırakılmıştır.

1989 yılında özelleştirme kapsamına alınan Konya Çimento Sanayii A.Ş.'nde; Türkiye Çimento San. T.A.Ş.'nin % 39,8 oranındaki hisseleri önce Kamu Ortaklığı İdaresine devredilmiş ve daha sonra halka açılmıştır.

Foundation And Development

The works for the establishment of our Company have been commenced with the leadership of 115 businessmen from Konya in 1954.

Turkish Cement Industry T.A.Ş. and Turkish İşbank has become a partner of our Company, which had suspended the investment activities for a while because of insufficient capital, and then our factory with a production capacity of 200,000 tons/year of cement using wet system technology, established with a capital of TL 6.20 in 1963, started its activities.

With the purpose of meeting the demands for cement increasing in the market, establishment of a 2nd factory was included in the agenda after a period of more than 10 years. Ur facility with dry system technology started production in 1976 and our production capacity reached 600,000 ton/year.

Capacity of the existing dry system rotating oven was increased in 1986, and the rotating oven of the dry system with high production cost was cut off completely.

In the Konya Cement Industry A.Ş., which included in the scope of privatization in 1989, shares of Turkish Cement Industry T.A.Ş. Amounting to 39.8 % were first transferred to State Partnership Administration and then were taken public



1991 yılında Türkiye İş Bankası, sahip olduğu Konya Çimento Sanayii A.Ş. hisselerini blok satış yöntemiyle dünyanın sayılı çimento üreticilerinden olan Fransız VICAT Grubu'na devretmiştir. VICAT Grubu halen şirkette % 81,88 paya sahiptir.

Geçmişten günümüze kadar sürekli büyüyen şirket; 1993 yılında var olan FLS çimento değirmeni eklenen Roller Press ile 1.100.000 ton/yıl çimento, 1994 yılında ise var olan döner fırının yenilenmesi ile birlikte 750.000 ton/yıl klinker üretim kapasitesine ulaşmıştır. Sırasıyla 1997, 1998, 2001 ve 2007 yıllarında, 2'nci farin değirmeni, 3'üncü çimento değirmeni, 2'nci döner fırın ve 4'üncü çimento değirmeni faaliyete geçmiştir. Son yatırımlarla birlikte, klinker kapasitesi 1.500.000 ton/yıl, çimento öğütme kapasitesi ise 2.150.000 ton/yıla ulaşmıştır. 1994'ten beri süregelen hazır beton faaliyetleri Temmuz 2015'te % 100 iştirakler kurulan Konya Hazır Beton San. Tic A.Ş. çatısı altında devam etmektedir. İç Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde 20 adet beton santrali ile hazır beton hizmeti verilmekte ve konkasör tesisleri ile hammadde ihtiyacı karşılanmaktadır.

In 1991, Turkish İşbank transferred its shares in Konya Cement Industry A.Ş. to the French VICAT Group, leading cement producers of the world with block sale method. The VICAT Group currently holds 81.88 % of shares in our Company.

Our Company is growing continuously from the past to our times, and has reached the cement production capacity of 1,100,000 ton/year thanks to the Roller Press added to the existing FLS cement mill in 1993, and clinker production capacity of 750,000 ton/year after the renewal of the existing rotating kiln in 1994. The 2nd raw mill, 3rd cement mill, 2nd rotating oven and 4th cement mill were activated in 1997, 1998, 2001 and 2007, respectively. Through our latest investments, our clinker capacity reached 1,500,000 ton/year, and our cement grinding capacity has reached 2,150,000 ton/year. Our ready-made cement activities on-going since 1994 are not continuing in the frame of Konya Ready-made Concrete Industry and Trade A.Ş. established with 100 % participation on July 2015. Ready-made concrete services are provided through 20 concrete stations in Middle Anatolia and Mediterranean Regions and raw material requirements are met with stone crusher plants.

Şirketin Misyon ve Vizyonu

Vizyon: Müşteri, hissedar ve çalışanlarına artı değer katan, toplumsal sorumluluğu paralelinde güvenilirlik ve müşteri odaklı yönetimi temel ilkeleri olarak benimseyen ve faaliyet gösterdiği tüm bölgelerde ilk akla gelen ve tercih edilen şirket olmak.

Misyon: Verimli ve etkin üretim metotları ile kalite ve etik değerlerden taviz vermeksizin; çevreye, toplumsal hayata ve milli ekonomiye katkılarını arttırarak devam ettirmek.

Sosyal Sorumluluk

Deprem kuşağında bulunan ülkemizde inşaat sektöründe faaliyet gösteren herkesin yapı kalitesi bilincine sahip olması zorunluluğu ve bu konuda Konya Çimento'nun üstlenmiş olduğu sosyal sorumluluk gereği, üniversite ve sanayi işbirliği içerisinde konusunda uzman öğretilerinin bilgilerini paylaştıkları çeşitli eğitim programları, seminer ve toplantılar düzenlenmektedir.

Bu organizasyonlara firma sahiplerinden mimar ve mühendislere, kamu görevlilerinden akademisyen ve üniversite öğrencilerine, inşaat usta ve kalfalarından tüketicilere kadar tüm kesimlerden katılım olmaktadır. Bu faaliyetlerini çağdaş pazarlama aktiviteleri ve müşteriye verilen önem çerçevesinde geliştirerek sürdüren Konya Çimento ayrıca, müşteri ve toplam kalite odaklı iş anlayışını hakim kılmak, etkin çalışma yöntemleri geliştirmek, kişisel ve mesleki gelişimlerine katkıda bulunmak amacıyla tüm personelinin bilgi ve becerilerini arttırmaya yönelik çeşitli eğitim programları, seminerler, şenlikler gibi sosyal ve kültürel etkinlikler ile desteklemektedir.

Yaz ve güz dönemlerinde özellikle makine, elektrik, kimya ve maden mühendisliği gibi mühendislik dallarının yanı sıra işletme, iktisat ve maliye bölümlerinde de öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerine staj; çıraklık ve mesleki eğitim kanunu kapsamında orta öğrenim öğrencilerine de uygulamalı eğitim imkânı sağlanmaktadır. Emisyon kontrolü için çimento fabrikası, elektrofiltreler ve jet plus tipi torbalı filtreler ile donatılmıştır. Şu anda tesislerde emisyon ölçümlerine göre toz yoğunluğu değeri AB normlarının ve yasal sınırların oldukça altında bulunmaktadır. Tesislerde doğal gaz kullanımına başlanmıştır.

Fosil yakıtların çevre ve milli ekonomiye olumsuz etkileri, çimento üretiminde atık yakıtların değerlendirildiği sistemlerin kurulmasını gerektirmiştir. Gerekli tüm yatırımlar tamamlanmış olup Çevre ve Orman Bakanlığından alınan alternatif yakıt kullanım lisansı kapsamında atık yağ, ömrünü tamamlamış lastik, yağ ve solventlerle bulaşık haline gelmiş tekstil ürünleri, karton-kağıt-plastik gibi kontamine atıklar, otomobil ve beyaz eşya endüstrilerine ait boya çamurları, arıtma tesislerinden temin edilen çamur bertaraf edilmekte, böylece ekonomik değeri olmayan ve belirli kalorifik değere sahip atıklar ana yakıtın yanında alternatif yakıt olarak kullanılmaktadır. Bu uygulamanın; doğal kaynakların korunması, çevreye yayılan karbondioksit miktarının azaltılması ve yüz binlerce ton atığın yok edilmesinin yanında milli ekonomiye de büyük katkıları olduğu muhakkaktır. Fabrika sahası etrafında halen devam

Mission and Vision of the Company

Our vision: To be a company that adds value to its customers, shareholders and employees, adopts reliability and customer-oriented management as its basic principles in parallel with its social responsibility and is remembered in the first place in all the areas it has its activities in.

Our Mission: To continue with efficient and effective production methods without compromising quality and ethical values and by increasing its contributions to the environment and social life.

Social Responsibility

Under the obligation of having an awareness for quality of constructions by everyone having activities in the building sector in our country located on an earthquake zone, and under the social responsibility undertaken by Konya Cement in this issue, many diverse training programs, seminars and meetings are organized in the frame of cooperation of universities and industry to allow expert lecturers to share their knowledge.

Participation from all sectors from owners of firms to architects and engineers, from public officials to academicians and university students, from master workers and foremen to consumers is ensured in such organizations. Konya Cement is developing and continuing such activities in the frame of contemporary marketing activities and importance attached to customers, and is also supporting the efforts aiming at increasing the knowledge and skills of all its personnel through various training programs, seminars and social and cultural activities such as festivities with the purpose of ensuring the dominance of an understanding of business focusing on customers and overall quality, and to contribute to the personal and professional development of its employees.

During summer and fall months, internship, apprenticeship and vocational training possibilities are provided for university students having their education particularly in mechanical, electrical, chemistry and mining engineering areas as well as business administration, economics and finance areas and apprenticeship and practical training to secondary education students. Our cement factory has been equipped with electro-filters and jet-plus type bag filters for emission control. Currently, the dust intensity is rather below the EU norms and legal limits based on the emission measurements. Use of natural gas has been started in our facilities.

Adverse effects of fossil fuels on the environment and national economy has required the installment of systems making use of waste fuels in cement production. All the required investments have been completed. Waste oil, rubber that had completed its useful life, textile products contaminated with oil and solvents, contaminated wastes such as cardboard, paper or plastic, paint sludge from automotive or white appliances, and sludge taken from treatment facilities are disposed of in our facilities, and this way, wastes without economic value but with certain calorific value are used as alternative fuel in addition to the main fuel. It is certain that this application makes great contributions to our national economy



etmekte olan ağaçlandırma çalışmaları ile binlerce çam, dişbudak, çınar, sedir, akçaağaç, iğde, meşe ve badem ağacı yetiştirilmiş; fabrika bir koru içerisinde faaliyet gösteren örnek bir çimento tesisi haline gelmiştir. Fabrika sahasında bulunan taş ocaklarında malzeme temininin son bulunduğu bölümlerde rehabilitasyon projesi yürütülmekte olup mevcut doğal göletlerin etrafında yeşil alanlar oluşturulmaktadır. Tüm hazır beton santrallerinde de benzer faaliyetler düzenli olarak sürdürülmektedir. Ayrıca Konya'da, Takkeli Dağ ve Sille bölgesinde ağaçlandırma projeleri ile de binlerce çam fidanı ve muhtelif tipte fidan toprakla buluşturulmuş olup fidan dikimine ara vermeden devam edilmektedir.

Çevre Yönetimi

Çevre Yönetim Birimi çalışmaları ile fabrikanın çevresel etkilerinin en aza indirilmesi ve doğal kaynakların verimli kullanılması hedeflenmiştir.

Hava Kalitesi Yönetim Faaliyetleri

Konya Çimento Fabrikası, döner fırın elektro filtre sistemini, torballı filtre sistemine dönüştürerek Türkiye'de, çimento sektöründe ilklerin arasına yerleşmiştir. Üretim kapalı sistemlerle yapılmakta, tüm aşamalarında oluşabilecek toz emisyonları bacalardaki filtrelerle bertaraf edilmektedir. Filtrelerde arıtma verimi % 99,9'dur. Avrupa Standartlarında tutuş gerçekleştiren torba filtreler ile yürürlükteki mevzuat sınır değerlerinin çok altında emisyon oluşmaktadır. Torbalarda biriken tozlar nakil ekipmanları ile sisteme tekrar verilerek geri kazandırılır. Çevre Bakanlığı tarafından, çevre kirliliğini önleme ve kontrol işlemleri adına verilen izin ve lisanslar

as well contributing to protection of natural sources, reducing the carbon dioxide emission and elimination of thousands of tons of waste. Thousands of pine, ash tree, plane, cedar, alder, silverberry, oak and almond trees have grown around our factory, and forestation works are on-going, making our cement factory one operated in a wood. A rehabilitation project is being implemented in our quarries at places where supply of materials have been terminated, and green areas are being created around the existing pools. Similar activities are being implemented regularly also in all our other ready-made concrete plants. Furthermore, thousands of young pines and many diverse young trees have found their places in our forestation projects in Takkeli Mountain and Sille area in Konya, and plantation of young trees are continuing uninterruptedly.

Environment Management

Effects of the factory on the environment and efficient use of natural sources are aimed at with the works of the Environment Management Unit.

Air Quality Management Activities

Konya Cement Factory has taken its place among the leaders of the cement sector in Turkey by converting the rotating oven filter system to bag filter system. Production is implemented within closed systems, and any possible dust emissions during different phases are disposed of within filters placed in flues. Efficiency of treatment in these filters is 99.9%. Thanks to these filters that hold dust according to European Standards, emission is much lower than the limit values indicated in legislation. Dust accumulated in bags is recycled by re-entry in the system through conveying equipment. Permits and licenses issued by the Ministry of Environment in relation with prevention and control of environmental

(emisyön, deşarj, atık işletme vb) ÇEVRE İZİN ve LİSANS BELGESİ adı altında birleştirilmiştir. Yasal mevzuat gereği; Konya Çimento Sanayii A.ř. atısı altında klinker ve imento üretim fabrikası, hazır beton tesisleri, IR:4065,4514 kil-kalker ocakları faaliyetleri için kurulan Çevre Yönetim Birimi faaliyetine devam etmektedir. Söz konusu izin ve lisans belgelerine getirilen bütüncül yaklaşımla; Entegre Çevre İzni için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının, web tabanlı Çevrimiçi Çevre İzinleri Yazılım Portaline, gerekli bilgi ve belgeler tamamlanarak hazır beton tesisleri, imento fabrikası ve hammadde ocakları için 2017 yılında ÇEVRE İZİNİ yenilenmiştir. Belgeli tesislerin periyodik emisyon ölçümleri belirli aralıklarla tekrarlanmaktadır. İzin alan faaliyetler yetkili mercinin programları dahilinde birleşik denetimler tabi tutulmaktadır.

Entegre tesis sınırları içinde ürünlerin açıkta stoklanmasından kaynaklanan hava emisyonlarının en aza indirilmesi amacıyla kapalı klinker silosu inşası 2014 yılı içinde tamamlanmıştır. Fabrika alanı içinde stokhol, mevcut eski ambar ile işletme binası arasındaki alana inşa edilmiştir. Bu nedenle yeni bir ambar binası yapılmıştır. Söz konusu stokhol projesi, fırınların üretim kapasitesini artırıcı bir özellik taşımamakta olup sadece çevre yatırımdır. Yeni kapalı stokhol projesi ile fabrika içinde taşımadan kaynaklanacak olası tozumlara ve klinkerin açık alanda depolanması ile oluşabilecek tozumlara engellenmiştir.

Konya Çimento ilave olarak kapalı 150.000 tonluk klinker (yarı-mamul madde)stok sahası yatırımıyla 2014 yılı içinde dev bir çevre yatırımı gerçekleştirilmiş olmanın gururu içindedir.

Tesislerin akredite kuruluşlar tarafından yıl içinde; her tesis için mevzuatta belirlenen periyotlarla emisyon değerleri ölçülmektedir, ölçüm raporları Çevre ve Şehircilik Bakanlığına ve yerel yönetimlere sunulmaktadır. Fabrika bacalarında, atık yakma nedeni ile oluşan gaz ve toz emisyonlarının tespiti için yılda 4 kez rutin ölçümler yapılmakta, dioksin ve furan yılda bir kez ölçülmektedir. Toplam toz, karbonmonoksit, azot oksit, oksijen, basınç, sıcaklık parametreleri için döner fırın hatlarında ana bacalarında kurulu bulunan cihazlarla sürekli ölçümler yapılmaktadır. Fabrika ana bacalarındaki emisyon sürekli ölçüm cihazlarından alınan veriler, o yıllarda yasal zorunluluk olmamasına rağmen 2007 yılında sağlanan bağlantı ile Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne on-line olarak iletilmeye başlamıştır. Alt yapısı fabrika tarafından sağlanan sistemle, 2014 son ayı itibariyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından ölçüm sonuçları online olarak izlenebilmektedir.

Entegre tesis gürültü izninden muaftır ancak yetkili merciler talep etmesi nedeniyle çevresel gürültü ölçümleri tamamlanarak akustik raporlar hazırlanmıştır.

Proses suyu ve yangın suyu kuyularının yasal olarak ön-belgelendirilme çalışmaları tamamlanmıştır.

İçme ve kullanma suyu analizleri periyodik olarak yapılmaktadır. Yapılan tüm kontrollerde elde edilen ölçümler mevzuat sınır değerlerini sağlamaktadır.

(emission, discharge, waste processing, etc.) have been united under the name ENVIRONMENTAL PERMIT AND LICENSE CERTIFICATE. Under the relevant legislation Konya Cement Industry A.ř. is continuing the Environment Management Unit activities established for our clinker and cement production facilities, ready-made concrete plants, and IR-4065,4514 clay-limestone quarries. Through the holistic approach for the said permits and licenses, the required information and documents have been submitted to the Ministry of Environment and Urbanization through the Online Environmental Permits Software portal for the Integrated Environmental Permit, and our ENVIRONMENTAL PERMIT for our ready-made concrete plants, cement factory and ram material quarries for 2017. Periodic measurements in our certificated plants are repeated with certain intervals. The permitted activities are audited jointly in the frame of programs of relevant authorities.

Constriction of the closed clinker silo constructed with the purpose of minimizing the air emissions resulting from stocking the products in the open within our integrated facilities has been completed within 2014. The stokehold within the factory area has been constructed in the area between the previous warehouse and the administrative building. With this reason, a new warehouse building was constructed. The said stokehold project is not intended to increase the production capacities of ovens, and it is an investment only on the environment. Through this new stokehold project, the possible dusting of air related to transport within the factory and storage of clinker in open air have been prevented.

In addition, Konya Cement is enjoying the pride for having realized a giant investment on environment through a stocking area of 150.000 tons of clinker (semi-manufactured material) within 2014.

Accredited bodies measure the emission values in each of our facilities with certain intervals within the year. Reports of such measurements are submitted to the Ministry of Environment and Urbanization and to local managements. The total dust, carbon monoxide, nitrogen dioxide, oxygen, pressure, and temperature parameters in the flues of our factories related to the burning of waste oil are continuously measured on the main flues in rotating oven lines. Data coming from continuous emission measurement devices in the main flues in the factory have been started to be transmitted online to the Provincial Directorate of Environment and Urbanization in 2007, although this was not legally compulsory at those times. The infrastructure of this system has been supplied by our factory, and online receipt of the measurement results by the Ministry of Environment and Urbanization has started as of the last month of 2014.

Our integrated facility is exempted from noise permit; however, as it was requested by the relevant authorities, the environmental noise measures have been completed and acoustic reports have been prepared.

The legal preliminary certification works have been completed doe the process water and firefighting water wells.

Analyses on potable and process water are carried out periodically. Measurements taken in all the controls carried out are within the limit values in relevant legislation.

Atık Yönetim Faaliyetleri

Fabrikada atık yönetim planı çalışmalarını dahilinde, ambalaj atıkları, elektronik atıklar, atık yağlar vb. atıklar, oluşturulan atık toplama noktalarında toplanmaktadır. Çalışanlara konularla ilgili tüm çalışanlarımıza eğitimler verilmiştir. Aynı toplanan atıklar ilgili lisanslı bertaraf tesisler gönderilmektedir.

Fabrikada oluşan evsel atık sular, biyolojik arıtma sisteminde, arıtıma tabi tutulduktan sonra kanalizasyon sistemine verilmektedir. Kanalizasyona Bağlantı izni alınmıştır. Deşarj konulu çevre izni muafiyet belgesi mevcuttur.

Atıkların Alternatif Yakıt Olarak Kullanılması Faaliyetleri

Ülkemizin ve Konya'nın en önemli sorunlarından olan ve kontrolsüz şekilde uzaklaştırıldığında çevresel felakete neden olabilecek tehlike atıklar, Konya Çimento'da ek yakıt olarak kullanılmaktadır. Böylece hem fosil yakıtların çevre ve ekonomiye olan olumsuz etkileri azaltılmakta hem de tehlike atıkların çevreye zararsız şekilde bertarafı sağlanmaktadır. Konya Çimento'da, Çevre Bakanlığından alınan lisans çerçevesinde tehlike atık kabulü ve alternatif yakıt olarak kullanımına 2005 yılında, başlanmış 2016 yılında ivme kazanarak devam etmiştir. Fabrikada tehlikesiz atıklar, alternatif hammadde olarak kullanılmaktadır.

Öncelikli olarak Konya ve çevresinde oluşabilecek tehlikeli atıkların kullanılması hedeflenirken günümüzde tüm ülkeye hizmet verilmektedir. Fabrikanın atık işletme lisansında, kapsam genişletme çalışması yapılarak atık yağ, boya çamuru, petrol türevi içeren atıklar, ömrünü tamamlamış lastik, kontamine atıklar başta olmak üzere toplam 220 atık çeşidi fabrikaya alternatif yakıt ve alternatif hammadde olarak kabul etmektedir.

Waste Management Activities

In the frame of waste management plan studies in our factory, packaging wastes, electronic wastes, waste oil and similar are collected in waste collection points. All our employees have been trained on this subject. Wastes collected separately are sent to licensed disposal facilities.

The household wastes created in the factory are disposed to the sewage water system after being treated in our biological treatment system. Permit for connection to the sewage water system has been obtained. We have environmental permit exemption certificate in discharge.

Activities Related to Use of Wastes as Alternative Fuel

Dangerous wastes, which are among the most important problems of our country and Konya and capable of creating an environmental disaster if disposed in uncontrolled fashion, are used as auxiliary fuel in Konya Cement. This way, the negative effects of fossil fuels on the environment and economy are mitigated, and also disposal of wastes in a non-harmful way for the environment is ensured. Accepting dangerous wastes and using them as alternative fuel in Konya Cement was commenced in 2005 in the frame of a license obtained from the Ministry of Environment, and was continued till 2016. Non-dangerous wastes are used as alternative raw material in our factory.

While use of dangerous wastes that might be created in Konya and its vicinity is aimed at initially, services are provided for the entire country in our times. The scope of waste treatment license of the factory has been extended to include 220 types of wastes in total with waste oil, paint sludge, wastes containing petrol derivatives, rubber that had completed its useful life, contaminated wastes in the first place to be used as alternative fuel and alternative raw material.





Atıkların işlenmesi, stoklanması amacıyla yapılan atık stok sahası ve fırınlara otomatik besleme amaçlı atık nakil sistemi ile modernize olan tüm sistem, üzerinde yangın söndürme sistemi yangına karşı önlemleri de içermektedir. Ömrünü tamamlamış lastikler, döner fırın ön ısıtıcı binasına araçlarla nakledilmekte iken stok sahasından atık lastikler, otomatik besleme bandının bulunduğu ön ısıtıcı katına kadar, lastik sevk sistemi ile ulaştırılarak alternatif yakıt kullanımı arttırılmıştır. Lastik kullanım verimliliği artırma amaçla lastik kıyıcısı yatırımı gerçekleştirilmiştir. Yeni yatırımla Konya ve çevresinde büyük çevre sorunu yaratma potansiyeline sahip kullanılmış lastikler ülke ekonomisine kazandırılmaktadır.

Atıkların üreticiden tesise kabulü ile ilgili bütün işlemler online olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığının online bilgi portalinden bakanlık tarafından izlenebilmektedir. Kabul edilen atıklara ait Ulusal Atık Taşıma Formları, fırında kullanımlarıyla ilgili Kütle Denklikleri (Balansı) Bakanlığın Kütle Denkliği Bilgi Sistemine kabul edilen, kullanılan ve stok edilen miktarlar atık kodu, atık üreticisi, kabul tarihine göre kayıt edilmektedir. Tüm işlemler yetkili mercii tarafından kontrol edilmektedir.

Yapılan bu çalışmalarla fabrika, ülkenin atık probleminin çözüm ortağı haline gelmiştir.

Doğa Koruma Faaliyetleri

Hava kalitesini koruma çalışmaları dahilinde; entegre tesis çim alan miktarı 153.892 m² ulaşmıştır. Fabrika sahası ve Takkelidağ, Sille, Karaömerler ocak etrafında halen devam etmekte olan ağaçlandırma çalışmaları ile 145.496 adet çam, dişbudak, akçaağaç, akasya, iğde, meşe ve badem ağacı yetiştirilmiştir. Tüm hazır beton santrallerinde de benzer faaliyetler düzenli olarak sürdürülmektedir.

Fabrika sahası içinde bulunan kil-kalker ocaklarda hiçbir yasal zorunluluk olmadan gönüllülük esasına dayalı olarak 2000 yılının ilk yarısında doğaya yeniden kazandırma planı çalışmaları başlatılmıştır. Doğaya yeniden kazandırma çalışmaları kapsamında; ocak sahasında malzeme teminin son bulunduğu bölümlerde ve ocak çevresinde ağaçlandırma yapılarak yeşil kuşak oluşturulmuştur. Ocak tabanında, gölet oluşturulmuş ve balıklandırılmıştır. Gölette ötrofikasyon oluşmaması ve canlılığın devamı için havalandırma sistemi kurulmuştur. Söz konusu doğaya geri kazandırma çalışmaları devam etmektedir.

Özellikle fabrika içi hammadde ocakları doğaya yeniden kazandırma projeleri 2014 yılında, Avrupa çimento sektöründen katıldığı heyet tarafından ziyaret edilerek incelenmiştir. Heyet yapılan çalışmalar, örnek proje olarak takdir etmiştir.

The entire system modernized through the waste stock area constructed for the treatment and stocking of wastes and the waste transporting system aiming at the automatic feeding of ovens also includes a fire extinguishing system with firefighting measures. While the rubber materials with completed useful life were conveyed to the preliminary heating building of the rotating oven with vehicles, the rubber materials coming from the stock area are conveyed on rubber conveyor system to the preliminary heater floor containing the automatic feeding line to increase the use of alternative fuel use. With the new investment, used rubber materials with a potential of creating a big environmental problem in Konya and its vicinity are being made use of for the economy of the country.

All the procedures related to the acceptance of wastes from producers can be monitored by the Ministry from the online portal of the Ministry of Environment and Urbanization. The National Waste Transport Forms for the accepted wastes and the amounts accepted in the Mass Equivalence Information System, used and stocked, the ass Equivalences (Balances) related to their use in ovens are recorded together with the waste code, waste producer and date of acceptance. All the procedures are checked by relevant authorities

Through these works, our Factory has become a solution partner for the waste problem of our country.

Activities Related to Protection of Nature

In the frame of studies for protection of air quality, the area of our integrated facility has reached 153,892 m². In the forestation works, which are still on-going in the factory area and Takkedag, Sille, Karaömerler and around the quarry, pine, ash tree, alder, acacia, silverberry, oak and almond trees amounting to 145,496 in total. Similar activities are regularly continued in all the concrete plants also.

In the clay and limestone quarries included in the factory area, a plan to return the area to the nature was commenced in the first half of 2000 on volunteering basis with no legal obligation. Forestation works were carried out in parts of the quarry where material supply have been terminated in the frame of works for returning the area to the nature and a green belt was created. A pool was formed in the base of the quarry, and fish were raised. An aeration system was established to prevent eutrophication and ensure the continuance of life in the pool. Works for returning the area to the nature are going on.

In particular, projects for returning the quarries within the factory area were visited by a committee from the European cement sector in 2014 and were examined. The committee had appreciated the works as a sample project.

ANA EKİPMAN VE TEKNİK ÖZELLİKLER / MAIN EQUIPMENT AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

UNIT	CAPACITY	TYPE	MODEL YEAR
CRUSHER 1	90 T/H	CRUSHER WITH HAMMER AND DOUBLE ROTORS DIAMETER 1200, WITH 24 HAMMERS	1960
CRUSHER 2	250 T/H	HDS 1800 CRUSHER WITH HAMMER AND DOUBLE ROTORS DIAMETER 1800, 72 ÇEKİÇLİ	1974
RAW MILL KHD	130 T/H	PHM 2200X2000 TANDEM WITH PRE-CRUSHER (1988)	1973
RAW MILL LOESCHE	220 T/H	LM 45,4 VERTICAL MILL WITH 4 ROLLERS	1997
ROTATING OVEN 1	2050 T/H	KHD DIAMETER 4,2 X 60mt	1976
ROTATING OVEN 2	2200 T/H	POLYSIUS DIAMETER 4 X 58 mt	2000
COAL MILL 1	6,5 T/H	KRUPP DIAMETER 2,2 X 4 mt WITH BALLS	1960
COAL MILL 2	12,5 T/H	KHD DIAMETER 3 X 5,4 mt WITH BALLS	1975
CEMENT MILL KRUPP	25 T/H	KRUPP DIAMETER 3 X 9,8 mt WITH BALLS	1960
CEMENT MILL FLS	120 T/H	KRUPP DIAMETER 3,66 X 11 mt WITH BALLS	1975
CEMENT MILL HOROMİLL 1	115 T/H	HRM 3800 HORIZONTAL ROLLER	1997
CEMENT MILL HOROMİLL 1	115 T/H	HRM 3800 HORIZONTAL ROLLER	2006
CEMENT STOCK SILO 1	2000 TONS	SILO DIAMETER 11,5 X 20 mt	1963
CEMENT STOCK SILO 2	2000 TONS	SILO DIAMETER 11,5 X 20 mt	1963
CEMENT STOCK SILO 3	2000 TONS	SILO DIAMETER 11,5 X 20 mt	1963
CEMENT STOCK SILO 4	2000 TONS	SILO DIAMETER 11,5 X 20 mt	1963
CEMENT STOCK SILO 5	9500 TONS	SILO DIAMETER 16 X 48 mt	2006
CEMENT STOCK SILO 6A	3000 TONS	SILO DIAMETER 16 X 48 mt.	2007
CEMENT STOCK SILO 6B	2000 TONS	SILO DIAMETER 16 X 48 mt.	2007
CEMENT STOCK SILO 6C	2000 TONS	SILO DIAMETER 16 X 48 mt.	2007
CEMENT STOCK SILO 6D	2000 TONS	SILO DIAMETER 16 X 48 mt.	2007
CEMENT STOCK STEEL SILO 1	250 TONS	SILO DIAMETER 2,5 X 13 mt.	1996
CEMENT STOCK STEEL SILO 2	250 TONS	SILO DIAMETER 2,5 X 13 mt.	1996
PACKAGING ROTATING SCALE 1	100 T/H		
PACKAGING ROTATING SCALE 2	100 T/H		
PACKAGING ROTATING SCALE 3	100 T/H		
PACKAGING ROTATING SCALE 4	100 T/H		

ÜRÜN TİPLERİ / PRODUCT TYPES

CEM I 42,5 R	TS EN 197-1	EC UYGUNLUK BELGESİ/ EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
CEM II/A M(P-L) 42,5 R	TS EN 197-1	EC UYGUNLUK BELGESİ/ EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
CEM I 42,5 R-SR 5	TS EN 197-1	EC UYGUNLUK BELGESİ/ EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
CEM II/B M(P-L) 32,5 N	TS EN 197-1	EC UYGUNLUK BELGESİ/ EC CERTIFICATE OF CONFORMITY
CEM II/B M(P-L) 32,5 R	TS EN 197-1	EC UYGUNLUK BELGESİ/ EC CERTIFICATE OF CONFORMITY

Çimsa Niğde'de Kapasite % 80 Arttı

Capacity Increases by 80% in Çimsa Niğde



Çimsa Genel Müdürü Nevra Özhatay, yaptığı açıklamada Niğde Fabrikada da ön ısıtıcı ve kapasite yatırımının tamamlandığını bu yatırımların ardından ise fabrika üretimindeki kapasitenin yaklaşık yüzde 80 oranında arttığını belirtti.

Çimsa Genel Müdürü Nevra Özhatay, "Geçtiğimiz yıl, üç fabrikamızda tamamlanan yatırımlar ile şirketimizi güçlendirdiğimiz, geleceğe hazırlandığımız, yerel ve küresel ölçekte önemli başarılarla imza attığımız bir yıl oldu. Afyonkarahisar Fabrikamızın Halimoru Köyü'ndeki modern üretim tesisine taşınmasını, Eskişehir Fabrikamızdaki I. Üretim Hattı'nın hem gri hem beyaz klinker üretebilecek şekilde modifikasyonunu gerçekleştirmekle beraber, Niğde Fabrikamızda da ön ısıtıcı ve kapasite yatırımımızı tamamladık ve üretim kapasitemizi yaklaşık yüzde 80 artırdık. Tüm bu yatırımlarımız neticesinde, beyaz klinker üretim kapasitemizi 1 milyon 565 bin tona yükselterek; ihracatçı kimliğimizi daha da güçlendirdik" dedi.

Sabancı Holding iştiraklerinden olan ve Niğde'de de fabrikası bulunan Çimsa Çimento'nun cirosu 1 yılda yüzde 27 artış göstererek, 228 milyon TL net kar elde etti. Kamuoyu ile paylaşılan finansal verilere göre, Çimsa'nın yıl sonu itibarıyla elde ettiği cirosu, 2016'ya kıyasla % 27.3 artarak, 1.490 milyon TL'ye ulaştı.

Özhatay, açıklamasında ayrıca "Çimsa Americas Cement Manufacturing and Sales Corp." ünvanlı şirketin kurulum sürecinin tamamlanmasıyla, ABD pazarının trendlerine yönelik geliştirdikleri ürün ve hizmetleri bundan böyle doğrudan tüketicilere ulaştırılacaklarını belirtti.

In her statement, Çimsa General Manager Nevra Özhatay stated that the pre-heater and capacity investment in Niğde Plant has been completed and the production capacity of the plant has been increased by nearly 80 percent following this investment.

Çimsa General Manager Nevra Özhatay said "Last year was a year in which we strengthened our company with the investments completed in three plants, we prepared for the future and achieved accomplishments in local and universal scale. We moved our Afyonkarahisar Plant to the modern facility Halimoru Village, modified the 1st Production Line in our Eskişehir Plant to produce both grey and white clinker, we completed the pre-heater and capacity investment in Niğde Plant and increased our production capacity by almost 80 percent. Due to all these investments, we increased our production capacity to 1 million 565 ton, and strengthened our exporter identity."

The turnover of Çimsa Çimento, which is one of the Sabancı Holding subsidiaries and has a plant in Niğde, increased by 27 percent in 1 year and gained 228 million TL net revenue. According to the financial data disclosed to the public, the turnover of Çimsa obtained by the end of the year increased by 27.3 % compared to 2016 and reached 1.490 million TL.

In her statement, Özhatay also stated that they will directly offer the products and services developed for the trends of the USA market with the completion of the establishment of the company titled "Çimsa Americas Cement Manufacturing and Sales Corp."

Çimsa: "Formülün Adı" Ürün Grupları Fuarda

Çimsa: "The Name of the Formula" Product Groups are in the Fair



Çimsa, 23-26 Ocak tarihleri arasında Las Vegas'ta 1500 şirket katılımı ile gerçekleşen, Uluslararası Yapı ve İnşaat Fuarı World of Concrete (WOC) 2018'e katılarak, Amerika pazarında yoğun ilgi gören ve fark yaratan beyaz çimento ve özel ürünlerini sektörün önde gelen temsilcilerinin beğenisine sundu

Beyaz çimento ve özel ürünlerde sektörün önemli üreticisi konumunda olan Çimsa, fuara Çimsa yöneticileri ve Beyaz Çimento ve Özel Ürünler satış ekibi ile katıldı.

Dünya çapında önde gelen markaların yer aldığı fuarda Çimsa'nın Beyaz Çimento ürünü büyük ilgiyle karşılandı.

Çimsa attended the World of Concrete (WOC) 2018 held in Las Vegas between January 23-26 with the participation of 1500 companies and presented the distinctive white cement and special products to the leading representatives of the sector.

Being one of the important producers of the sector in white cement and special products, Çimsa attended the fair with Çimsa executives and White Cement and Special Products sales team.

Çimsa, white cement product attracted attention in the fair attended by the leading brands of the world.

Çimsa, “İnovasyon Organizasyonu ve Kültürü” Kategorisinde Ödül Aldı

Çimsa is awarded in “Innovation Organization and Culture” Category



Çimsa, T.C. Ekonomi Bakanlığı'nın desteği ve Türkiye İhracatçılar Meclisi ve uluslararası yönetim danışmanlığı firması IMP³rove Academy iş birliğiyle bu yıl dördüncüsü düzenlenen ve 971 şirketin inovasyon yetkinlikleri bazında yarıştığı İnovaLİG İnovasyon Ödüllerinde “İnovasyon Organizasyonu ve Kültürü” kategorisinde ilk 10'da yer alarak Üstün Başarı Sertifikası ile ödüllendirildi.

2000 yılında Mersin'de kurulan Ar-Ge Merkezi Formülhane, 2017 yılının Mart ayında T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından tescillenerek, Türkiye çimento sektöründeki bakanlık onaylı ilk ve tek Ar-Ge Merkezi oldu ayrıca yakın zamanda geliştirdiği, tüm IOS ve Android tabanlı akıllı telefon ve tabletlere ücretsiz indirilebilen mobil uygulaması “Formülün Adı” ile iş ortaklarına 7/24 dijital deneyim vaat eden ilk çimento şirketi olarak, bir başka teknolojik yeniliğe öncülük etti.

Çimsa was placed in the top 10 among the 971 competing companies in the “Innovation Organization and Culture” Category and presented a Certificate of Excellence in the İnovaLİG Innovation Awards organized for the fourth time this year with the support of Republic of Turkey Ministry of Economy and with the cooperation of Republic of Turkey Exporters Assembly and the international management consultancy company IMP³rove Academy.

The R&D Center Formülhane established in Mersin in 2000 was registered by TR Science, Industry and Technology Ministry in March 2017 and became the first and only Ministry-approved R&D Center in Turkish cement sector, and it led another technological innovation as the first cement factory promising 24/7 digital experience to its business partners with the mobile application named “Formülün Adı” (Name of the Formula) that can be downloaded to all IOS and Android telephones and tablets free of charge.

Seza Çimento'dan Çevre Dostu Üretim

Environmental friendly Production from Seza Çimento



Elazığ'da bulunan Seza Çimento Genel Müdürü Efkân Hayatı Eroğlu çevreci anlayışla üretim yapan fabrikaları hakkında ilgili açıklamalarda bulundu.

Eroğlu, Fabrikada kullanılan tüm ekipmanlar Avrupa menşelidir. Yüksek verimli bir fabrikayız. Bir ton klinker ya da çimento üretirken harcamış olduğumuz enerji, sektörün en düşük değerleri arasında. Yani üretim yapmak için daha az elektrik ve fosil yakıt tüketiyoruz. Bu da doğrudan karbon emisyonumuzun düşmesini sağlıyor. Baca gazını geri dönüştürerek farin ve çimento üretiminde kullanıyoruz. Tüm ünitelerimizde Jet Pulse tipi torbalı filtreler kullanıyoruz. Toz emisyon değerinin yasal sınırı, ülkemiz için 50 miligram/Nm³. Avrupa Birliği ülkeleri için 30 miligram/ Nm³'tür. Seza Çimento olarak bizde ise bu değer 1 miligram/Nm³'ü geçmiyor. Emisyon değerleri açısından elde ettiğimiz bu sonuçlar, çevreye duyduğumuz saygının en büyük göstergesi.” dedi.

Eroğlu ayrıca klinker, katkı malzemeleri ve kömürü kapalı alanlarda stokladıklarını bunun içinde oldukça önemli ilave yatırımlar yapıldığını vurguladı.

500 kişinin çalıştığı Seza Çimentoda günlük 5 bin 500 ton klinker, 7 bin 500 ton çimento üretiliyor. Aileleriyle beraber bölgede yaklaşık 10 bin kişinin hayatına dokunan fabrika, bölgenin gelişmesine ve istihdamına katkıda bulunuyor.

The General Manager of Seza Çimento located in Elazığ made statements on their plant producing with an environmentalist approach.

Eroğlu said “All equipment used in the plant are from Europe. We are a highly efficient plant. The energy spent for the production of a ton of clinker or cement is one of the lowest in the sector. In other words, we consume less electrical power and fossil fuels to produce. And this directly reduces our carbon emission. We recycle waste gas and use it in the production of raw meal and cement. We use Jet Pulse type bagged filter in all our units. The legal limit of dust emission is 50 milligrams/Nm³ in our country. It is 30 milligrams/ Nm³ for European Union countries. As Seza Çimento, our values do not exceed 1 milligram/Nm³. These results obtained in terms of emission values are the biggest indicators of our respect for the environment.”

Eroğlu also emphasized that they stored the clinker, admixture materials and coal in indoors areas and that they made additional investments to this end.

Seza Çimentoda, employing 500 people, produces 5 thousand 500 ton clinker and 7 thousand 500 ton cement daily. Touching the lives of 10 thousand people (including the families of the employees) in the region, Seza Çimento contributes to the development and employment of the region.

“Bursalılar Bize Güvensin”

“The People of Bursa Should Trust Us”



Bursa Çimento Fabrikası A.Ş. Genel Müdürü Osman Nemli, devam eden yeni yatırımları ile ilgili olarak, şehre zarar veren bir şeyin altına imza atmayacaklarını, Bursalılardan kendilerine güvenmeye devam etmelerini istedi.

İki üretim hatlarının olduğunu belirten Nemli, “Emisyon değerleri yasal değerlerin altında olmasına rağmen birisinin 47, diğeri de 30 küsur yaşında olduğunu, bugüne kadar yaptıkları yenileme çabalarına rağmen her iki fırının da kapasitelerinin sonuna geldiğini ve teknolojik olarak ilave yenilik yapılamayacağını” bu nedenle eskiyen teknolojiyi yenilemek istediklerini ve yeni yatırım kararı aldıklarını kaydetti.

Bazı akademik odaların ve derneklerin itirazları nedeniyle mahkemenin yürütmeyi durdurma kararı verdiği yeni yatırım ile ilgili hukuki sürecin devam ettiğine işaret eden Osman Nemli, hem Türkiye hem Bursa adına “Yatırım kararlılığının devam ettiğini, temel amaçlarının kapasite artırımı değil, teknoloji yenilemek olduğunu 120 milyon dolarlık bu yatırım ile dünyadaki en iyi mevcut teknolojileri kullanıp Bursa’da Avrupa’ya bile örnek olacak yeni üretim hattı yapılacağını ve eski hatların da kullanılmayacağını bildirdi.

Çimentoda en önemli girdilerden birisinin kömür ve elektrik olduğunun altını çizen Nemli, mevcut fırınlar ile enerji verimliliğini optimize etmenin mümkün olmadığını, bu yatırım ile emisyon değerlerinin daha da düşeceğini ve verimliliğin artacağını vurguladı.

Bursa Çimento Fabrikası AŞ General Manager Osman Nemli said that they would not start anything that would harm the city and that the people of Bursa should continue to trust them regarding their ongoing new investments.

Stating that they have two production lines, Nemli said that “Although their emission values are below the legal values, one of the production lines is 47, the other one is more than 30 years old, despite the renewal works carried out until today, both kiln have outlived their capacities and no additional innovations can be made technologically”, and therefore, they wanted to renew the old technology and they have decided to make new investments.

Indicating that the legal proceedings regarding the new investment regarding which the court granted a motion for stay of execution due to the objections of some academic chambers and associations, Osman Nemli said that the persistence on investment continued, their main purpose was not to increase the capacity but to renew the technology, they would use this 120 million Dollars investment to install a new production line in Bursa that will be an example for Europe using the current best technologies in the world, and the previous lines would not be used anymore.

Emphasizing the fact that the one of the most important inputs of cement is coal and electricity, Nemli said that it was not kiln to optimize their energy efficiency with the current kiln, that their emission values would go even further down and the efficiency would increase.

Bursa Çimento İstişare Toplantısı

Bursa Çimento Consultation Meeting



Bursa Çimento Fabrikası Bayileri 2017 yılını değerlendirmek ve 2018 yılı hedeflerini belirlemek için geçtiğimiz günlerde istişare toplantısında bir araya geldi. Hilton Otel’de düzenlenen toplantıya; Bursa Merkez ve ilçeleri ile Yalova, Kütahya ve Bandırma’dan yüze yakın bayi katıldı.

2017 yılı Türkiye ve Dünya ekonomisine ilişkin makroekonomik göstergeler ile Türkiye çimento sektöründeki yaşanan gelişmelerin yanında inşaat ve konut sektörünün gidişatı hakkında bilgi sunulan toplantıda sektörün 2018 yılı ile ilgili plan ve beklentiler paylaşıldı.

Bursa Çimento Fabrikası üst düzey yöneticilerinin de hazır bulunduğu toplantıda konuşma yapan Genel Müdür Osman Nemli, Bursa’nın lokasyonu ve yeni bağlantı yolları ile cazibe merkezi olduğunu belirterek, 2018 yılından umutlu olduklarını söyledi.

Bursa Çimento Fabrikası Branches convened in a consultation meeting to assess the year 2017 and to determine the targets of 2018. Almost a hundred branches from Central Bursa and its provinces, and Yalova, Kütahya, and Bandırma City Center attended the meeting held in Hilton Hotel.

During the meeting in which the macroeconomic indicators of Turkey’s and World economies in 2017 and the developments in Turkey cement sector as well as the future of the construction and housing sector was presented, the plans and expectations regarding 2018 were also shared.

Speaking at the meeting attended by the senior executives of Bursa Cement Plant, the General Manager Osman Nemli stated that Bursa was an attraction center with its location and the new connection roads and that they were hopeful about 2018.

Batı Anadolu Grubu

97 Milyon TL Sürdürülebilirlik Yatırımı Yaptı

Batı Anadolu Group Made 97 Million TL Sustainability Investment

BATIANADOLU

Sürdürülebilir büyüme ilkesi çerçevesinde başta Torbalı filtre ve atık ısıdan enerji kazanımı dönüşümlerini tamamlayan Batı Anadolu Grubuna bağlı Batıçim ve Batisöke çimento fabrikalarında, çevre ve enerji verimliliği projelerine 5 yılda toplam 97 milyon TL yatırım gerçekleştirildi. Devreye alınan çevre ve enerji verimliliği projeleri sayesinde toplam yılda 41 bin ton karbon emisyonu önlenerek 65.300 ağacın sağladığı oksijen miktarı kadar çevreye katkı sağlandı.

Gelecek nesillerden sorumlu bireyler olarak yaşanabilir bir dünya miras bırakmanın sorumlulukları olduğunu vurgulayan Batı Anadolu Grubu İcra Kurulu Üyesi Feyyaz Ünal, "Çimento sektörü, enerji verimliliği projeleri ve atık yönetiminde üstlendiği rolle geçmişte oluşan çevresel etkisi yüksek bir endüstri olma algısını yıkarak bugün sürdürülebilir kalkınmanın yaygınlaştırılmasında kent yönetimlerinin ve diğer endüstrilerin çözüm ortağı konumuna gelmiştir. Biz de Batı Anadolu Grubu olarak bu alandaki yatırımlarımızı sürekli geliştiriyoruz. Fabrikamızdan çıkan tüm emisyonları, gaz analiz cihazıyla sürekli ölçüyor ve anlık olarak internet üzerinden Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na gönderiyoruz. Böylece faaliyetlerimiz 7/24 denetime açmış olduk. Bu uygulamanın tüm sektörler ve şirketler tarafından sahiplenilmesi gerektiğine inanıyoruz." dedi.

Ünal, Batı Anadolu Grubu olarak bor madeninin işlenmesi sırasında ortaya çıkan atıklardan ürettikleri borlu çimento ile ilgili olarak, bor katkılı çimento ile çok daha dayanıklı ve güvenli yapılar inşa edilebileceğini, Batıçim'de üretimini gerçekleştirdikleri borlu çimentonun düzenli satışının gerçekleştirilmesi için yeterli talebin oluşmasını sağlamaya çalıştıklarını, yakın gelecekte borlu çimentonun kullanım alanlarını genişleterek, tanıtımı üzerine yoğunlaşmayı hedeflediklerini vurguladı.

Üretim sürecinde çıkan ısıyı elektrığe dönüştürmek için Batıçim ve Batisöke çimento fabrikalarında "Atık Isıdan Elektrik Enerjisi Üretim Tesisi" projelerini hayata geçirdiklerini belirten Ünal, "Elektrik ihtiyacımızın yüzde 30'unu ısı dönüşümünden sağlıyoruz. Dik Hammadde Değirmeni yatırımımız sayesinde de üretimde kullanılan elektrik enerjisinden yüzde 25 tasarruf sağlıyoruz" diye konuştu.

As part of sustainable growth principle, Batıçim and Batisöke cement plants first completed their Torbalı filter and power generation from waste heat transformations, and they have made 97 million TL investment in total in 5 years for the environment and energy efficiency projects. Thanks to the environment and energy efficiency projects launched, 41 thousand tons of carbon emission were prevented annually, and they contributed to the environment in the amount of the oxygen provided by 65.300 trees.

Emphasizing on the responsibility of leaving a livable world behind as the individuals responsible for the future generations, the Member of the Executive Board of Batı Anadolu Group, Feyyaz Ünal said "The cement sector has overcome the previous perception of being an industry with high environmental effects due to the role it undertook in energy efficiency projects and waste management, and has become a solution partner for local administrations and other industries in the popularization of sustainable development today. We, as Batı Anadolu Group, are continuously improving our investments in this area. We continuously measure all the emissions from our plant using gas analyzers and instantly send the measurements to the Ministry of Environment and Urbanization over the Internet. Thus, we opened our operations to 24/7 audit. We believe that this practice should be adopted by all sectors and companies."

Regarding the cement with boron Batı Anadolu Group produced from the wastes generated during the processing of boron, Ünal said that they could build more durable and safe structures with cement with added boron, that they were trying to establish sufficient demand for the regular sale of the cement with boron they produced in Batıçim and that they intended to focus on the promotion of cement with boron by expanding the usage areas of cement with boron in the near future.

Stating that they have started the "Plant for Power Generation from Waste Heat" in Batıçim and Batisöke plants in order to convert the heat from the production process into electricity, Ünal said "We supply 30% of our power need from heat conversion. Thanks to our Vertical Raw Material Mill investment, we are saving 25% of the power used in production."

Batisöke'de Vardiya Başladı

Shifts Start in Batisöke



Batı Anadolu Grubu'nun son beş yılda yaptığı 1 milyar TL'lik yatırımına dahil olan Batisöke Çimento Fabrikası'nda vardiya başladı.

Grup, Türkiye'nin çimento ve klinker ihracatının yüzde 10'unu karşılayacak Batisöke yatırımı ile üretim kapasitesini iki katına çıkarırken, mevcut ihracatını da 40 milyon dolara çıkaracak.

Batı Anadolu Grubu'nun Aydın'ın Söke ilçesinde gerçekleştirdiği dev entegre tesis yatırımı grubun çimento ve klinker üretim kapasitesini iki katına çıkarırken, Türkiye'nin bu alandaki toplam ihracatının yüzde 10'unu da tek başına karşılayacak.

Batı Anadolu Grubu İcra Kurulu Üyesi Feyyaz Ünal, Batisöke fabrikasının devreye alma çalışmalarının başlamasıyla birlikte lojistik ve enerji maliyetleri gibi birçok alanda önemli kazanımlar elde edeceklerine dikkat çekti. Tesiste 4 ayrı paketleme tesisi, kamyon dolun ünitesi, 2 paletizing ünitesi ve 2 big bag dolun sistemi yer alıyor.

Başta Ege Bölgesi olmak üzere tüm Türkiye genelinde hizmet veren Batisöke fabrikası, aynı zamanda yoğun bir biçimde ihracat da gerçekleştiriyor.

Batı Anadolu Grubu, Batisöke fabrikasının hatlarının devreye alınması ile birlikte yıllık klinker üretim kapasitesini 4,05 milyon tona, çimento üretim kapasitesini ise 5,8 milyon tona taşıyor.

Batı Anadolu Grubu ve Batisöke fabrikalarında yılda toplam 20 milyon dolar civarında olan klinker ve çimento ihracatı ise Batisöke fabrikasının devreye girmesiyle 40 milyon dolar seviyelerine çıkacak."

Alanında en iyi teknolojilerin kullanılarak ve tümüyle sürdürülebilirlik felsefesiyle hayata geçirilen yatırım ile karbon salınımının çevreye etkisi minimuma inecek. Enerji maliyetleri ise klinker üretiminde %14, farinde %33 ve çimento üretiminde ise %16 oranında düşecek.

Shifts have started in Batisöke Cement Plant which is included in the 1 million TL investment made by Batı Anadolu Group in the last five years.

The Group will double its production capacity and will increase its current exports to 40 million with Batisöke investment that will meet 10 percent of the cement and clinker export in Turkey.

The huge integrated facility investment made by Batı Anadolu Group in Söke, Aydın will double the cement and clinker production capacity of the Group and will meet 10 percent of Turkey's total export alone.

The Member of the Executive Board of Batı Anadolu Group, Feyyaz Ünal emphasized that they will get important gains in many areas such as logistics and energy costs with the start of the commissioning works of Batisöke Plant. The plant contains 4 separate packaging facilities, truck loading unit, 2 palletizing units, and 2 big bag filing systems.

Batisöke plant, serving entire Turkey, but mainly the Aegean Region, also makes exports.

Batı Anadolu Group increases its annual clinker production capacity to 4.05 million tons, cement production capacity to 5.8 million tons with the commissioning of Batisöke plant.

The annual clinker and cement exports in Batı Anadolu and Batisöke plants in the amount of 20 million dollars will increase to 40 million dollars with the commissioning of Batisöke plant."

With the investment made using the best technologies and adopting a sustainability philosophy, the effect of carbon release to the environment will be minimum. And power costs will be reduced by 14% in clinker production, 33% in raw material and 16% in cement production.

Göлтаş'ta 1. Fırın Bakıma Alınıyor

The 1st Kiln is Going Under Maintenance in Göлтаş



Göлтаş Çimento Kamuoyu Aydınlatma Platformu'na (KAP) gönderdiği yazılı açıklamada Yönetim Kurulu'nun Şubat 2018 de yapılan toplantısında; planlı revizyonun gerçekleştirilmesi için, 1. fırının yaklaşık 1 aylık duruşa geçeceği, bu duruştan çimento üretim ve satışlarının etkilenmeyeceği duyuruldu.

In the written statement sent by Göлтаş Çimento to the Public Disclosure Platform, it was announced that pursuant to the resolution made in the February 2018 meeting of the Board of Directors, the 1st kiln would stop for approximately 1 month for the realization of the planned revision, and that this stoppage would not affect the cement production and sales.

Feyyaz Ünal: “Türkiye’nin Önündeki En Büyük Tehlike Maliyetler”

Feyyaz Ünal: “The Biggest Danger Turkey Faces is Costs”

BATIANADOLU

Batı Anadolu Grubu İcra Kurulu Üyesi Feyyaz Ünal, çimento ihracatında dünyada ilk üç içerisinde yer alan Türkiye’nin önündeki en büyük tehlikenin maliyetlerde yaşanan artış olduğunu ve Türkiye’deki çimento fiyatının Pakistan’dan sonra dünyada sondan ikinci sırada olduğunu belirterek çimento sektörünü 2018 yılını artan talep ve daralan marjlarla geçireceğini söyledi.

Ünal, “Çimento sektöründe maliyetin yarısından fazlasını kömür ve elektrik maliyetleri oluşturduğunu, enflasyon, asgari ücret artışı, işgücü maliyeti artışı gibi tüm sektörlerin etkilendiği maliyet artışlarına ek olarak çimento sektöründe maliyetin yarısından fazlasını oluşturan elektrik ve kömürde ciddi bir zam söz konusu olduğunu vurguladı.

Elektrik fiyatları 2018 başında yüzde 8,8 arttı. 1 Nisan itibarıyla devreye girecek olan son kaynak tedarik tarifesiyle birlikte ise yılbaşındaki artışın üzerine yüzde 10 daha artmış olacak. Toplamda elektrik maliyeti 2017’ye kıyasla 2018’de yüzde 19,68 zamlı olacak. Kömürde ise yerli kömür fiyatındaki artış, ithal kömür fiyatındaki artış ve kur artışı kaynaklı yüzde 34 zam söz konusu. Türkiye’deki çimento fiyatı ise Pakistan’dan sonra dünyada sondan ikinci sırada. Dolayısı ile çimento sektörünü 2018 yılını artan talep ve daralan marjlarla geçirecek” şeklinde konuştu.

The Member of the Executive Board of Batı Anadolu Group, Feyyaz Ünal said that one of the three biggest dangers Turkey faces was the increase in the costs and that the cement price in Turkey was second to the last in the world following Pakistan, and that cement sector would have a year of increased demand and narrowing margins in 2018.

Ünal emphasized that more than half of the costs in cement sector composed of coal and electricity costs, and in addition to the increases in inflation, minimum wage and labor affecting all sectors, there was a serious increase in the electricity and coal costs that was more than half of the costs in the cement sector.

The electricity prices increased by 8.8 % at the beginning of 2018. With the latest resource supply tariff to be effective as of April 1, the prices will increase by 10 percent more after the increase at the beginning of the year. In total, the electricity costs will have increased by 19,68 % in 2018 compared to 2017. Due to the increase in the prices of domestic coal, the increase in imported coal prices and the foreign exchange increase, the coal prices have increased by 34 percent. The cement prices in Turkey is second to last in the world following Pakistan. Therefore, cement sector will have a year of increased demand and narrowing margins in 2018.

Sanko’ya Peş Peşe Ödüller

Consecutive Awards to Sanko



Türkiye’nin En Büyük 500 Özel Şirketi arasına giren Sanko Holding, ‘İhracatını en çok artıran şirketler’ ve ‘Anadolu 500’e En Fazla Şirket Gönderen Gruplar’ kategorilerinde ödüllendirildi.

Capital Dergisi tarafından düzenlenen Türkiye’nin En Büyük 500 Özel Şirketi Araştırması ödül töreni, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü’nün de katılımı ile The Swiss Hotel İstanbul’da yapıldı. Ödül töreninde, ihracatını en çok artıran şirketler kategorisinde ikinci olan Sanko Pazarlama İthalat İhracat A.Ş.’nin ödülü, Sanko Pazarlama İthalat İhracat A.Ş. Genel Müdürü Vedat Başsimitçi’ye takdim edildi. Capital’in Türkiye’nin en büyük özel sektör şirketlerini ortaya koyan araştırmasında, SANKO Holding’in Çimko Çimento ve Beton da dahil 6 şirketi listeye girmişti.

Sanko Holding, among Turkey’s Top 500 Private Companies, was awarded with “The Companies That Increased their Exports the Most” and “The Groups That Sent the Most Companies to Anadolu 500”.

The awards ceremony of Turkey’s Top 500 Private Companies Survey organized by Capital Magazine was held in The Swiss Hotel Istanbul with the participation of the Minister of Science, Industry and Technology Faruk Özlü. At the award ceremony, the award of Sanko Pazarlama İthalat İhracat A.Ş., who ranked the second in the category of companies that increased their exports the most, was presented to Sanko Pazarlama İthalat İhracat A.Ş. General Manager Vedat Başsimitçi. Sanko Holding has 6 companies, including Çimko Çimento ve Beton, in the list in Capital’s survey revealing the top private companies of Turkey.

Enerji Bilgi Günü-Proje Pazarı

Energy Info Days-Brokerage Event

■ Esra BORAN

TÇMB Ar-Ge Enstitüsü, Kimyasal ve Enstrümantal Analiz Lab, Uzm Yrd. / TÇMB R&D Institute, Chemical and Instrumental Ana. Lab. Assist. Expert



UFUK 2020 Enerji Bilgi Günü-Proje Pazarı organizasyonu Avrupa Komisyonu tarafından 23-25 Ekim 2017 tarihleri arasında Brüksel, Belçika'da düzenlendi.

Work Programme 2018-2020; Secure, Clean and Efficient Energy başlığı altındaki çağrılar anlatıldığı oturumlara ve ikili görüşmelere TÇMB Ar-Ge Enstitüsü'nü temsilen Esra Boran katıldı.

Enstitüler, endüstriler, üniversiteler, özel şirketler ve araştırma kuruluşları yeni fon imkanları sunan bilgi ve proje pazarı günlerine katılım sağladı. Enerji Bilgi Günü organizasyonunda, potansiyel projeler ile ilgili konsorsiyumların kurulması hedefiyle proje çağrılarını anlatıldı.

Bu organizasyonda, yenilenebilirlikte global liderlik eylemleri, fosil yakıtlı enerji santralleri ve karbon yoğun sanayilerden sifıra yakın CO₂ emisyonlarına ilişkin eylemler, enerji verimliliği, enerji verimliliği politikası geçmişi ve genel çağrılar ile ilgili sunumlar yer aldı.

Çimento sektörü enerji yoğun endüstri olması ve proses sürecinde fosil yakıt kaynaklı CO₂ emisyonunun yüksek olması sebebiyle enerji tüketimde ikinci sırada yer almaktadır. Bundan dolayı ilgili çağrı (fosil yakıtlı enerji santralleri ve karbon yoğun sanayilerden sifıra yakın CO₂ emisyonlarına ilişkin eylemler) üzerine katılım sağlandı.

34 ülkeden 260 kişinin katılımıyla gerçekleşen Proje Pazarı etkinliğinde, organizasyon öncesi seçilen 11 firma ile birebir görüşmeler yapıldı. Yapılan görüşmelerde, TÇMB ve Ar-Ge Enstitüsü ve ilgilenilen çağrılar hakkında detaylı bilgi verildi. Ayrıca, UFUK2020 kapsamında bugüne kadar çalışılmış proje önerilerinden bahsedildi ve devam etmekte olan FISSAC projesi hakkında broşürler üzerinden bilgilendirme yapıldı.

Karbon yakalama teknolojileri ve düşük karbon enerjisi konularıyla ilgilenen SINTEF, EXERGY, RINA CONSULTING, INCOTEC firmaları kendileri ve projeleri hakkında detaylı bilgi vermiştir. İleride yapılacak projelerde konsorsiyum kurabileceğimiz konusunda iletişim halinde olacaklarını belirttiler.



Horizon 2020 Energy Info Days-Brokerage Event was held by European Commission in Brussels, Belgium on October 23-25 2017.

Esra Boran, R&D Assistant Specialist, participated to sessions mentioned about Work Programme 2018-2020; Secure, Clean and Efficient Energy call topics and Brokerage event.

Institutes, industry, universities, private companies and research institutions attended to Info days- Brokerage Event that present new funding opportunities. Call topics were explained with the target of establishing of consortiums regarding potential projects in Energy Info Days organization.

Actions on Global leadership in Renewables, Actions on near-zero CO₂ emissions from fossil fuel power plants and carbon intensive industries, Efficient Energy, Energy efficiency policy background and general calls presentation took place at Energy Info Days.

Cement industry is placed in second rank in energy consumption due to energy intensive industry and the fossil fuel-derived CO₂ emissions during the process. Therefore, participation was ensured on call (Actions on near-zero CO₂ emissions from fossil fuel power plants and carbon intensive industries).

One to one interview was made with 11 selected companies before the organization at the Brokerage Event attended by 260 people from 34 countries. Detailed information was given about the TÇMB and R&D Institute and related calls in the meetings. Besides, project proposals worked till today under Horizon2020 was mentioned and informed about ongoing FISSAC projects with brochures.

SINTEF, EXERGY, RINA CONSULTING, INCOTEC companies interested in low carbon energy topics and carbon capture technologies gave detailed information about their projects and their company profiles. They specified that they will contact with us about consortiums in the future projects.

Geleceğin Şehirleri 2017: Uluslararası Aracılık Etkinliği

Cities of the Future 2017: International Brokerage Event

■ Çağatay Alp ARSLAN

TÇMB Ar-Ge Enstitüsü Fiziksel ve Mekanik Test Laboratuvarı, Uzman Yrd. / TÇMB R&D Institute, Physical and Mechanical Testing Laboratory, Assistant Expert

Cities of the Future 2017 etkinliği 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Brüksel'de gerçekleştirildi. Proje ve firma tanıtım sunumlarının yapıldığı oturumlara TÇMB Ar-Ge Enstitüsü Uzman Yrd. Çağatay Alp Arslan katıldı.

Cities of the Future 2017 International Brokerage Event was held on October 26-27 2017 in Brussels Belgium. Çağatay Alp Arslan from TÇMB R&D Institute participated to the sessions where project and companies' introducing presentations were made.



Etkinlik Horizon 2020 kapsamında yer alan çağrılara yönelik proje fikirlerinin kurumlara aktarılması, kurumların kendilerini tanıtarak potansiyel partnerler bularak proje fikirleri geliştirmelerini amaçlamaktadır. Etkinliğe Türkiye'den ve Avrupa ülkelerinden 400' ün üzerinde araştırmacı katılım sağladı.

TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Arif Ergin yaptığı açılış konuşmasında, Türkiye'nin uluslararası projelere yaptığı başvurularındaki ve olumlu sonuçlardaki artışı yıl bazında sundu; TÜBİTAK'ın yerli kurumlara projeler konusundaki destekleri hakkında bilgi verdi.

Birçok katılımcının olduğu paralel gerçekleştirilen oturumlarda, Avrupa Komisyonuna üye uzmanlar tarafından çağrılar ile ilgili bilgilendirme sunumları yapıldı. Katılımcıların bir kısmı kurumlarını ve ilgilendikleri çağrıları konu alan sunumlar gerçekleştirdi.

TÇMB Ar-Ge Enstitüsü Uzman Yrd. Çağatay Alp Arslan, etkinliğin ilk gününde TÇMB'nin ve Ar-Ge Enstitüsünün kısa tarihçesi, uluslararası üyelikleri, işbirlikleri, faaliyetleri, laboratuvarları, ulusal ve uluslararası projelerini konu alan bir sunum gerçekleştirdi. Sunum katılımcılar tarafından ilgi görmekle birlikte, muhtemel proje fikirlerinin diğer kurumlarla detaylı bir şekilde değerlendirilmesi amacıyla birebir görüşmeler organize edildi. Bu etkinlikte TÇMB Ar-Ge Enstitüsünün en çok laboratuvar ve endüstriyel ölçekte uygulama alanına sahip olması, proje ve teknik konulardaki bilgi birikimi dikkat çekti.

Etkinliğin ikinci gününde, etkinlik öncesi ve sunum sonrasında planlanan birebir görüşmelere yer verildi. Avrupa'nın çeşitli ülkelerinden ve Türkiye'den toplamda 26 araştırmacıyla yapılan görüşmeler kapsamında ikincil hammaddelerin ve inşaat yıkıntı atıklarının çimento endüstrisinde değerlendirilmesi, yenilikçi karbon yakalama teknolojilerinin çimento endüstrisinde uygulanabilirliği konularını baz alan proje fikirleri değerlendirildi.

Etkinlik sırasında katılımcılara TÇMB ve Ar-Ge broşürleri dağıtılarak, sektöre verilen hizmetler ve halihazırda yürütülen Horizon 2020 projesi olan FISSAC Projesi hakkında da bilgi verildi.

The event has aimed to share project ideas as part of Horizon 2020 project calls to the establishments and provide establishments to express themselves to seek and find potential partners. Over 400 participants from Turkey and EU attended to the event.

President of The Scientific and Technological Research Council of Turkey, Prof. Dr. Arif Ergin presented the increase of the positive results of Turkey's applications to the international projects, in his opening speech. He informed the participants about TUBITAK's supports.

Elucidating presentations were made by experts that member of European Comission in the sessions where several participants attended.

TÇMB R&D Institute Assistant Expert Çağatay Alp Arslan made a presentation consists of TÇMB and R&D Institute's short history, international memberships, cooperations, activities, laboratories, national and international projects. The presentation got attention and one-to-one meetings were organized with establishments accordingly to discuss and share the possible project ideas in detail. TÇMB's laboratory and industrial scale implementation opportunities, accumulation of knowledge on technical subjects and projects, attracted attention.

Organized one-to-one meetings were placed in the second day of the event. Project ideas, based on evaluation of secondary raw materials, construction & demolition waste in cement industry and innovative carbon capture technologies, were discussed in the meetings with total 26 participants from various countries of EU and Turkey.

TÇMB and R&D Institute brochures were distributed and participant were informed about offered service to the industry and the current ongoing project FISSAC under Horizon 2020.

Horizon Bilgi Günü 2020: İklim Hareketleri, Çevre, Kaynak Verimliliği ve Hammaddeler-2018 Çağruları

Info Day Horizon 2020: Climate Action Environment, Resource Efficiency & Raw Materials -2018 Calls

■ Merve UYSAL

TÇMB Ar-Ge Enstitüsü, Mineroloji ve Mikroskop Lab. Sorumlu V. / TÇMB R&D Institute, Mineralogy and Microscope Lab. Deputy Head



Horizon 2020 Çevre ve Hammaddeler Alanı 2018-2020 Çağruları Bilgi Günü ve Proje Pazarı, 8-9 Kasım 2017 tarihlerinde Belçika'nın Brüksel şehrinde Avrupa Komisyonu tarafından düzenlendi. Bilgi Günü etkinliğine TÇMB Ar-Ge Enstitüsü çalışanlarından Merve Uysal katılım sağladı.

Ufuk 2020 Programı İklim Değişikliği, Çevre, Kaynak Verimliliği ve Hammaddeler Alanı kapsamında 7 Kasım 2017'de açılan 2018 çağrılarının araştırma önceliklerine yönelik düzenlenen bu etkinliğe çok sayıda araştırmacı ve özel sektör temsilcisi katıldı.

Avrupa Komisyonu "The Charlemagne" binasında gerçekleştirilen etkinliğin ilk gününde EASME (Executive Agency for SMEs) /B Bölümü Sorumlusu Patrik KOLAR tarafından yapılan açılış konuşmasının ardından, çağrı başlığı altında, çevre alanındaki yeni hedef konular hakkında bilgiler verildi. Döngüsel ekonomi için çevresel ve ekonomik katkıların önemi üzerinde durulurken, genel anlamda proje tekliflerinin hazırlanışı hakkında bilgiler verildi. Proje yazımında karşılaşılabilecek zorluklar ve bu zorlukları aşarak başarıya ulaşmış projelerden verilen örnekler ile katılımcılara bir projenin başarılı olabilmesi için istenen minimum gereklilikler aktarıldı. CARTIF firması Ar-Ge programları yöneticisi Sergio SANZ tarafından proje yazımı konusunda elde edilmiş olan tecrübeler katılımcılarla paylaşıldı.

Sunumların ardından katılımcıların birbirini yakından tanımaları amacıyla iletişim ağı kurma networking (iletişim ağı kurma) kokteyli düzenlendi. Düzenlenen bu etkinlikte yerli yabancı birçok farklı firma yetkilisi ile tanışma fırsatı bulundu. TÇMB Ar-Ge Enstitüsü'nün mevcut çalışma alanı, analiz portföyü ve sürdürülmekte olan Horizon 2020 projesi, FISSAC, hakkında bilgiler verildi. Yeni projeler bulma hedefiyle, iletişim kurulan tüm bireyler ile bilgi alışverişi yapılarak ilgi duyulan ve hedeflenen projelerin çağrı başlıkları belirtildi.

2018-2020 Çalışma Programı kapsamında ilgilenilen çağrıların tüm alt başlıkları özelinde 3 farklı salonda paralel zamanlı oturumlar düzenlendi.

Etkinliğe katılan ve konu özelinde faaliyet gösteren araştırma ekipleri; çağrı hakkında detaylı bilgi sahibi olurken, yüksek teknoloji kuruluşları, KOBİ'ler ve sanayi temsilcileri ile bir araya gelme ve düzenlenen birebir görüşmelerle proje fikirlerini tartışma fırsatı buldu.

Horizon 2020 Environment and Raw Materials Area 2018-2020 Calls Information Day and Project Market was organized by the European Commission in Brussels, Belgium, on November 8-9 2017. Merve UYSAL from TÇMB R&D Institute attended to this Info Day.

A large number of researchers and private sector representatives participated in this event called Ufuk 2020 Programme, within the context of Climate Change, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials Field organized for the research priorities of 2018 calls, which were opened on November 7, 2017.

In the first day of the event held in European Commission's "The Charlemagne" building, the opening speech was done by Patriarch KOLAR, Executive Officer for the Executive Agency for SMEs / B and information was given about the new target issues in the field of environment under the call. While emphasizing the importance of environmental and economic contributions for the circular economy, information on the preparation of project proposals has been given. The difficulties encountered in writing the project and the examples given from successful projects that have overcome these difficulties have been conveyed with the minimum requirements required for a project to be successful. Sergio SANZ, the manager of the R & D programs from The CARTIF company, was shared his experiences with the participants.

Following the presentations, a networking cocktail was held in order to make acquaintance the participants with each other. It was an opportunity to introduce to many foreign and domestic companies. The current working area of the TÇMB R & D Institute, the analysis portfolio and the ongoing Horizon 2020 project, FISSAC, are introduced. With the aim of finding new projects, information exchange has been done with the participants who have been contacted. The call headings we are interested in and the projects that we aimed are mentioned.

In parallel sessions of the 2018-2020 Work Programme were organized in 3 different conference rooms, specifically for all sub-headings of calls.

Research teams who are interested in this issue and participate in the event got detailed information about the call. They had the opportunity to meet with high-tech organizations, SMEs and industry representatives to discuss project ideas with individual interviews.

“Çimento ve Beton Dünyası” Chemical Abstracts ile EBSCOhost veritabanları tarafından taranmaktadır.

“Cement and Concrete World” is indexed by Chemical Abstracts and EBSCOhost databases.

Amaç

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI çimento ve beton konularındaki araştırma ve geliştirme çalışmalarıyla ilgili makaleleri yayınlamaktadır.

Makale Türleri

4 türde yazı kabul edilir:

- En fazla 7500 sözcükten oluşan özgün araştırma makaleleri.
- Yaklaşık 1500 sözcükten oluşan teknik notlar.
- Çimento ve betonla ilgili konuların bugünkü durumunu anlatan veya geçmiş çalışmaların yaklaşımların kritiğini içeren 5000 kelimeyi geçmeyen yazılar.
- Dergide daha önce yayınlanmış makalelerin 1000 sözcüğü geçmeyen yorumları.

Başvuru

Makaleler üç kopya halinde;

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI P.K.2, 06582 Bakanlıklar, Ankara veya elektronik olarak ccweditor@TÇMB.org.tr adreslerine gönderilebilir.

- Makaleler Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
- Makale 100 - 150 sözcükten oluşan hem Türkçe hem de İngilizce özet (abstract) içermelidir.
- Makaleler A4 kağıdın bir yüzüne iki aralıklı olarak yazılmalıdır. Sayfalar numaralandırılmalıdır.
- Bütün çizelgeler ve şekiller metnin arkasına konmalı ve uygun şekilde numaralandırılmalıdır. (Örn: Şekil 1, Çizelge 1).
- SI birim sistemi ve standart semboller kullanılmalıdır.
- Kaynaklar metinde köşeli parantez içinde numaralandırılmalıdır. Tüm kaynaklar, metin sonunda (Çizelge ve Şekillerden önce) toplanmalı ve yazarların adlarını, dergi adını, cilt numarasını, makalenin başlangıç sayfasının numarasını ve yılı içermelidir. Kaynak kitapsa, yayıncının adı ve yeri de yazılmalıdır.

Örnekler aşağıda verilmiştir.

1. G.R. Gouda, Cem.Concr.Res. 9.209 (1979).
2. F.M.Lea, The Chemistry of Cement and Concrete, p.333, Edward Arnold (Publishers) Ltd, London,1970.

Scope

CEMENT and CONCRETE WORLD publishes the results of research and development work in all areas of cement and concrete

Article Types

4 types of articles can be accepted:

- An original research article of 7500 words maximum, describing advances in experimental studies and reporting new solutions related to problems in cement and concrete engineering.
- A technical note of about 1500 words.
- A review article not exceeding 5000 words, covering the background, state-of-the-art, and critical reviews of previous approaches on subject related to cement and concrete.
- A discussion, not exceeding 1000 words, on previously published articles.

Submission

Articles should be submitted to:

CEMENT and CONCRETE WORLD P.O. Box 2, 06582 Bakanlıklar, Ankara / Turkey or electronically, ccweditor@TÇMB.org.tr

- Articles must be written in Turkish and in English.(Only in English for foreign authors).
- The body of the article should be preceded by an abstract of about 100-150 words.
- Article should be typed on one side of the paper, double spaced, using A4 size white paper. The pages should be numbered.
- All tables and figures should be at the end of the paper and numbered appropriately (eg. Table 1, Fig.1)
- SI system of units and standard symbols are required.
- References should be indicated in the text by numbers in square parentheses. All references should be collected at the paper (before Tables and Figures), and should contain the names of all authors, the title of the journal, volume number, first page number and year.

Examples are illustrated below.

1. G.R. Gouda, Cem.Concr.Res. 9.209 (1979).
2. F.M.Lea, The Chemistry of Cement and Concrete, p.333, Edward Arnold (Publishers) Ltd, London,1970.

Hakem değerlendirmesinden geçerek yayıma kabul edilen özgün araştırma makalelerinin yazar(lar)ına toplam 1000.- TL'ye, durum raporları ve geçmiş çalışmaların kritiğinin yapıldığı yazılara ise toplam 500.- TL'ye kadar telif ücreti ödenecektir.

Authors of original research papers accepted for publication will receive a total of upto 1000. –TL, authors of technical notes, review papers and state-of-the-art reports accepted for publication will receive a total of upto 500.- TL.

Araştırma-Geliştirme Bölümünde Yayınlanacak Makaleler için **Yayın Danışma Kurulu**

Board of Referees for the Articles to be Published in the **Research and Development Section**

Doç. Dr. Vefa Akpınar

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
Civil Eng. Dept., Karadeniz Technical University, Trabzon

Prof. Dr. Saim Akyüz

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Ercan Bahadır

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği / Ankara
Turkish Cement Manufacturers' Association /Ankara

Prof. Dr. Bülent Baradan

İnşaat Mühendisliği Böl., Dokuz Eylül Üniversitesi / İzmir
Civil Engineering Dept., Dokuz Eylül University / İzmir

Kadir Bayburtlu

Cemerapde Performance Diagnostics & Engineering / İstanbul

Prof. Dr. Halim Demirel

Maden Mühendisliği Bölümü, Hacettepe Üniversitesi / Ankara
Mining Eng. Dept., Hacettepe University / Ankara

Prof. Dr. Ravindra K. Dhir

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Dundee Üniversitesi / Dundee-İskoçya
Civil Eng. Dept., University of Dundee / Dundee-Scotland

Doç. Dr. Sinan T. Erdoğan

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Çetin Hoşten

Maden Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Mining Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Güngör Gündüz

Kimya Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Chemical Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Muazzez Çelik Karakaya

Jeoloji Mühendisliği Böl., Selçuk Üniversitesi / Konya
Geological Eng. Dept., Selçuk University / Konya

Doç. Dr. Ömer Kuleli

Çimento Mühendisliği EABD, ODTÜ / Ankara
Cement Engineering Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Franco Massazza

Via G. Carnozzi, Bergamo / Italy

Prof. Dr. Tarun A. Naik

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Wisconsin Üniversitesi / ABD
Civil Eng. Dept., University of Wisconsin / USA

Prof. Dr. Hulusi Özkul

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Prof. Dr. Turan Özturan

İnşaat Müh. Böl., Boğaziçi Üniversitesi / İstanbul
Civil Eng. Dept., Bosphorus University / Istanbul

Prof. Dr. Abdullah Öztürk

Metalurji-Malzeme Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Metallurgical and Materials Eng. Dept., METU / Ankara

Dr. H. Çelik Özyıldırım

The Virginia Center for Transportation Innovation and Research/ USA

Prof. Dr. Kambiz Ramyar

İnşaat Müh. Böl., Ege Üniversitesi / İzmir
Civil Eng. Dept., Ege University / İzmir

Prof. Dr. Mustafa Şahmaran

İnşaat Müh. Böl., Hacettepe Üniversitesi
Civil Eng. Dept., Hacettepe University

Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Civil Engineering / Istanbul

Prof. Dr. Mustafa Tokyay

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. Asuman Türkmenoğlu

Jeoloji Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Geological Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Dr. İ. Özgür Yaman

İnşaat Mühendisliği Böl., ODTÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., METU / Ankara

Prof. Asım Yeğınobalı

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği / Ankara
Turkish Cement Manufacturers' Association /Ankara

Prof. Dr. Erdoğan Yüzer

İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi / İstanbul
Istanbul Technical University, Faculty of Mining / Istanbul

Katkılı Çimentolarda Basınç Dayanımı Deneyi Metotlarının Değerlendirilmesi

Assessment of the Compressive Strength Test Methods on Blended Cements

■ Selin YONCACI

TÇMB Ar-Ge Enstitüsü / Fiziksel ve Mekanik Testler Laboratuvarı Sorumlusu
Turkish Cement Manufacturers' Association R&D Institute / Head of Physical & Mechanical Testing Laboratories

Ülkemizde TS EN 197-1 - Bölüm 1: Genel Çimentolar- Bileşim, Özellikler ve Uygunluk Kriterleri standardına uygun olacak şekilde üretilen çimentolarda yapılan basınç dayanımı deneyleri, TS EN 196-1 Çimento deney metotları - Bölüm 1: Dayanım tayini standardı baz alınarak gerçekleştirilmektedir. Uygulanan deney metodu çimento tipine göre değişmemekte ve her ürünün aynı davranışı sergilemesi beklenmektedir. Aslında makul görünen bu durum, kullanılan katkıların ve/veya hammaddelerin özelliklerine göre üreticilerin sıkıntı yaşamasına neden olabilmektedir.

Bu sıkıntılar önüne geçmek için bazı ülkelerde çimento tipine göre değişen deney metotları bulunmaktadır. Örneğin Amerika'da portland ve katkı çimentolar üzerinde yapılan basınç dayanımı deneylerinde farklı ASTM standartları ve metotlar uygulanmaktadır. Bu farklılıklar genel olarak harç karışımlarındaki su miktarları ve karışımların kıvamı ile alakalı olmaktadır. Farklı metot kullanarak sabit su miktarı yerine sabit kıvam prensibi esas alınarak sonuçlar arasındaki sapmaları minimuma indirmek hedeflenmektedir.

Türkiye'de kullanılan TS EN 196-1 standardında ise basınç dayanımı deneyinde sabit su miktarı (225 g su) kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Fakat daha önceki çalışmalar göstermiştir ki belli tip katkı çimentolarda standardın belirttiği su miktarı yeterli gelmemektedir. Kullanılan katkının içeriğine göre harç karışımının su ihtiyacı artmakta veya azalmakta olup 0,5 olarak belirtilen su/çimento oranının geneli yansıtmadığının tespit edildiği durumlar bulunmaktadır. Hatta 225 g su miktarı ile hazırlanmış çimento harçları üzerinde yapılan basınç dayanımı deneyinde kullanılan farklı metotlarda farklı sonuçlar ve dağılımlar elde edildiği görülmüştür.

Bu çalışmanın amacı ise hem Portland Çimentosu hem de katkı çimentolar üzerinde kıvam tespiti yapılarak bulunan farklı su miktarları ile basınç dayanımı deneyleri gerçekleştirmek ve bu şartlardaki harç karışımlarının cihaz ve metot farklılıklarına verdiği tepkileri değerlendirmektir.

1. Deneysel Program

Çalışmada farklı çimento üreticilerinden temin edilen CEM IV/ (P-V) 32,5 N; CEM IV/B (P-W) 32,5 R; CEM IV/B (P) 32,5 R; CEM I 42,5 R ve CEM II/A-M (P-L) 42,5 R tipi çimentolar kullanılmıştır. Bu çimentoların yoğunluk, özgül yüzey ve tane boyu değerleri Tablo 1 Çalışmada Kullanılan Çimentolar ve Özellikleri'de verilmiştir.

In our country, the compressive strength tests of cements produced in accordance with TS EN 197-1 - Cement - Part 1: Composition, specification and conformity criteria for common cements standard are carried out with respect to TS EN 196-1 Methods of testing cement - Part 1: Determination of strength standard. The test method does not change with the type of cement and each product is expected to show the same mechanical behavior. Actually this reasonable situation can cause problems to the producers due to the characteristics of additives and/or raw materials.

In order to avoid these problems, some countries have different test methods depending on the type of cement. For example, different ASTM standards and methods are applied in the compressive strength tests on Portland and blended cement in America. These differences are generally related to the amount of water in the cement mortar and the consistency of these mortars. It is aimed to minimize the deviations between the results based on the principle of constant consistency instead of constant water amount by using different methods.

It is indicated that constant water amount (225 g water) should be used in the compressive strength tests in TS EN 196-1 standard already in use in Turkey. However, previous studies have shown that the amount of water specified by the standard is not enough for certain types of blended cements. Depending on the content of the additives, there are some cases where the water demand of cement mortar is increasing or decreasing. Also it can be said that the water / cement ratio specified as 0.5 is not reflected the general situation. Also different results and distributions are obtained in different methods used in compressive strength tests made on the cement mortar prepared with 225 g water.

The aim of this study is to carry out compressive strength tests with different amounts of water found by making consistency test on both Portland cement and blended cement. Also evaluation of the reaction of cement mortars to different equipment and methods is another cause of this study.

1. Experimental Program

In this study CEM IV/ (P-V) 32.5 N; CEM IV/B (P-W) 32.5 R; CEM IV/B (P) 32.5 R; CEM I 42.5 R and CEM II/A-M (P-L) 42.5 R type of cements obtained from different cement manufacturers were used. The density, specific surface and grain size values of these cements are given in Table 1.

Tablo 1 Çalışmada Kullanılan Çimentolar ve Özellikleri
Table 1 The properties of used cements

Parametre Adı Name of Parameter	CEM IV/ (P-V) 32,5 N	CEM IV/ B (P-W) 32,5 R	CEM IV/ B (P) 32,5 R	CEM I 42,5 R	CEM II/ A-M (P-L) 42,5 R
Yoğunluk (g/cm ³) Density (g/cm ³)	2,75	2,84	2,87	3,14	3,04
Özgül Yüzey (cm ² /g) Specific Surface (cm ² /g)	5640	4810	4420	4020	4800
d (0,1) d (0,1)	2,2	2,5	2,5	2,5	2,2
d (0,5) d (0,5)	16,1	19,3	16,3	14,9	12,0
d (0,9) d (0,9)	59,4	68,3	54,1	41,5	35,6
D [4,3] D [4,3]	28,2	32,7	23,1	18,8	15,9
45 µm (%Bakiye) 45 µm (%Cum. Residue)	17,1	20,9	15,2	7,7	4,6
32 µm (%Bakiye) 32 µm (%Cum. Residue)	27,9	32,5	26,8	19,0	13,1
10 µm (%Bakiye) 10 µm (%Cum. Residue)	62,4	67,8	63,6	62,8	56,3

Deney programı oluşturulduktan sonra çalışmada kullanılacak çimentolardan elde edilecek harç karışımlarının hepsinin aynı kıvamda gelmesi için gerekli olan su miktarı değerleri tespit edilmiştir. Kıvam suyu bulma işlemi yayılma tablası kullanılarak yapılmış olup referans olarak CEM I 42,5 R tipi çimento alınmıştır. Referans çimentonun yayılma çapına ulaşmak için karışıma eklenmesi gereken su miktarları ve bu ayarlanmış su miktarlarına göre tespit edilen su/çimento oranları Tablo 2 Çimentolar için Bulunan Kıvam Suları'de verilmiştir.

After the test program was established, the amount of water required to achieve the same consistency of the cement mortars was determined. Consistency was determined by using a flow table and CEM I 42,5 R type cement was taken as reference cement. The amount of water that should be added in order to reach the flow diameter of reference cement and the water/cement ratios determined by these adjusted water amounts are given in Table 2.

Tablo 2 Çimentolar için Bulunan Kıvam Suları
Table 2 Water consistency and adjusted w/c ratios

Çimento Tipi Cement Type	Ayarlanmış su miktarı Consistency	Ayarlanmış su/çimento oranı Adjusted w/c ratio
CEM I 42,5 R	225 g su (water)	0,50
CEM II/A-M (P-L) 42,5 R	234 g su (water)	0,52
CEM IV/ (P-V) 32,5 N	265 g su (water)	0,59
CEM IV/B (P-W) 32,5 R	255 g su (water)	0,57
CEM IV/B (P) 32,5 R	250 g su (water)	0,56

Bu çalışmada ayarlanmış su miktarı ve standartta belirtilmiş olan su miktarı değerleri kullanılarak farklı kür sürelerinde basınç dayanımı deneyleri gerçekleştirilmiştir.

In this study compressive strength tests were carried out at different curing times using these adjusted water amount and the standard water amount values.

2. Deney Sonuçları

Önceki çalışmalarda CEM IV tipi çimentoların sonuçlarında farklılıklar tespit edildiği için bu çimentoların su miktarları değiştiği durumdaki davranışlarının ayrıntıları ile incelenmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu amaçla CEM IV tipi çimentolar çalışmaya katılmış olan 22 ayrı fabrika laboratuvarına gönderilmiş ve iki ayrı su miktarı değeri içinde basınç dayanımı deneyi yapmaları istenmiştir. Çalışmanın devamında anlatılacak olan farklı su/çimento oranları ile yapılan denemeler ise sadece TÇMB Ar-Ge Enstitüsü Fiziksel ve Mekanik Testler Laboratuvarlarında yapılmıştır. Tablo 2'de belirtilmiş olan ayarlanmış kıvam suları ve normal kıvam durumunda gerçekleştirilen 2, 7 ve 28 günlük basınç dayanımı deneylerin 22 katılımcıya ait sonuçları Tablo 3 Basınç Dayanımı Deney Sonuçlarının Değerlendirmesi' de değerlendirilmiştir.

2. Test Results

It is necessary to examine the behavior of CEM IV type cements at different water amount in detail because in previous studies differences were identified on the test results of these cements. For this purpose, CEM type IV cements were sent to 22 different factory laboratories and they were asked to carry out compressive strength test in two different water amount. Experiments carried out with different water/cement ratios, which will be explained later, were carried out only at the Physical and Mechanical Testing Laboratories of the TÇMB R&D Institute. The 2, 7 and 28-days compressive strength test results performed with normal and adjusted consistency values specified in Table 2 of the 22 participants were evaluated in Table 3.

Tablo 3 Basınç Dayanımı Deney Sonuçlarının Değerlendirmesi
Table 3 Assessment of Compressive Strength Test Results

CEM IV /B (P-V) 32,5 N	2 gün (2-days)		7 gün (7-days)		28 gün (28-days)	
Su miktarı (Water Content)	225 g	265 g	225 g	265 g	225 g	265 g
Min.	12,1	11,1	21,2	18,9	33,3	31,2
Maks. (Max.)	18,2	14,3	30,0	27,1	46,9	38,8
Ort. (Avg.)	16,3	12,4	27,5	22,0	42,7	35,5
CoV (%)	7,4	5,6	7,6	6,6	6,7	4,9
CEM IV /B (P-W) 32,5 R	2 gün (2-days)		7 gün (7-days)		28 gün (28-days)	
Su miktarı (Water Content)	225 g	255 g	225 g	255 g	225 g	255 g
Min.	14,2	9,9	23,2	17,7	34,1	27,2
Maks. (Max.)	17,0	13,2	26,9	24,3	39,9	39,3
Ort. (Avg.)	15,3	11,6	25,4	20,5	36,7	30,8
CoV (%)	4,1	6,7	3,3	6,4	3,4	7,6
CEM IV /B (P) 32,5 R	2 gün (2-days)		7 gün (7-days)		28 gün (28-days)	
Su miktarı (Water Content)	225 g	250 g	225 g	250 g	225 g	250 g
Min.	12,5	9,1	22,2	17,7	33,7	27,1
Maks. (Max.)	16,1	13,0	26,4	21,5	40,4	34,0
Ort. (Avg.)	0,8	0,9	1,1	0,9	1,5	1,6
CoV (%)	5,7	7,5	4,6	4,6	4,0	5,1
CoV (%) @ TS EN 196-1	5,5		4,5		4,0	

Tablo 3 Basınç Dayanımı Deney Sonuçlarının Değerlendirmesi' de verilmiş olan sonuçlar özellikle varyasyon katsayısı özelinde incelendiğinde standartta belirtilmiş olan su miktarı ile CEM IV/B (P-W) 32,5 R tipi çimentonun TS EN 196-1'de belirtilen uyarılık gereklerini sağladığı, CEM IV/B (P) 32,5 R tipi çimentonun 2 günlük ve 7 günlük dayanım sonuçlarında sınır değerde kaldığı fakat 28 günlük dayanım sonuçlarında uyarılık gereklerini sağladığı görülmüştür. Bahsi geçen iki çimento için de ayarlanmış kıvam durumunda varyasyon katsayısının arttığı ve katılımcı sonuçları arasında kopukluk olduğu belirlenmiştir.

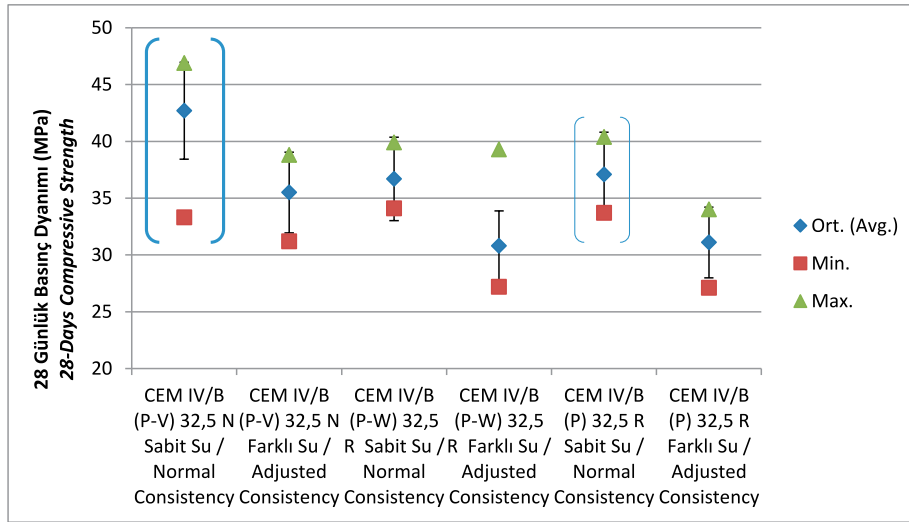
When the results given in Table 3 is investigated especially when the coefficient of variation is examined in particular, it can be said that CEM IV/B (P-W) 32,5 R type of cement satisfies the requirements stated in TS EN 196-1 with the amount of water specified in the standard, and CEM IV/B (P) 32,5 R type cement has been found to have a limit value at the 2 day and 7 day test results, but the 28 day strength test results satisfies the requirements. For these two cements, it was determined that the coefficient of variation was increased in the case of adjusted consistency and there was a wide range between the results of the participants.

CEM IV/B (P-V) 32,5 N tipi çimento nun ise hem normal kıvam durumunda hem de ayarlanmış kıvam durumunda standartta belirtilen uyarlık gereklerini sağlayamadığı görülmüştür. Ayarlanmış kıvam durumunda varyasyon katsayısı düşse bile uyarlık için gereken değerlere erişememiştir. Bu durumda aynı çimento ile döküm yapıldığında farklı sonuçlar bulunma olasılığının artacağı düşünülmektedir.

Basınç dayanımı sonucunun hesaplandığı 3 ayrı prizmadan çıkan 6 sonuç arasındaki farklar, 3 tip çimentoya ait 28 günlük deney sonuçları özelinde %10'luk güven aralığı içinde değerlendirilmiş ve Şekil 1. 28 Günlük Basınç Dayanımı Değerlerinin Ortalamaları ve %10 Güven Aralığı Değerleri' deki grafikte gösterilmiştir.

CEM IV/B (P-V) 32,5 N type cement has not been able to meet the requirements of the standards specified in the standard in case of both normal consistency and adjusted consistency. Even though the coefficient of variation in the case of adjusted consistency is low, it can not reach the values required for the reproducibility. In this case, it is considered that the possibility of finding different results will increase when casting with the same cement.

The differences between the 6 results obtained from the 3 prisms are evaluated within the 10% confidence interval for the 28 day test results of the 3 types of cement and are shown in Figure 1.



Şekil 1. 28 Günlük Basınç Dayanımı Değerlerinin Ortalamaları ve %10 Güven Aralığı Değerleri
Figure 1. Mean values of 28 day strength with 10% confidence interval range

Şekil 1. 28 Günlük Basınç Dayanımı Değerlerinin Ortalamaları ve %10 Güven Aralığı Değerleri' de görüldüğü gibi %10'luk güven aralığı hesaba katıldığında CEM IV/B (P-V) 32,5 N tipi çimentoya ait katılımcılardan gelen 28 günlük basınç dayanımı değerlerinin %10'luk aralık içerisine düşmediği dolayısı ile katılımcıların aynı çimentoya ait sonuçlarının standartta belirtilen su/çimento oranı 0,50 olduğu durum için birbirlerinden çok farklı bulunduğu görülmüştür. Ayarlanmış kıvam durumunda ise sınırlara yaklaşılmasına rağmen yine tam anlamıyla gereklilik sağlanamamıştır. CEM IV/B (P-W) 32,5 R ve CEM IV/B (P) 32,5 R tipi çimentolarda ise su/çimento oranının 0,50 olduğu durumda gerekliliğinin sağlandığı, ayarlanmış kıvam durumunda ise farkların arttığı görülmüştür.

Bünyesinde titreşim tablası bulunan 3 katılımcı ise aynı çimentolarda hem normal kıvam durumu hem de ayarlanmış kıvam durumunda titreşim tablası ile döküm yapmıştır. Titreşim tablası metodu TS EN 196-1 Çimento deney metotları - Bölüm 1: Dayanım tayini standardı Ek-A'da belirtilmiş ve alternatif metot olarak geçmektedir.

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde ise sabit su (225 gram su) durumunda şok cihazı ve titreşim tablası kullanıldığı zaman sonuçlar arasında farklar olduğu görülmüştür. Fakat bu farkların ayarlanmış kıvam durumunda azaldığı hatta bazı kullanıcıların neredeyse aynı sonucu verdiği tespit edilmiştir.

As shown in Figure 1, when the 10% confidence interval is considered, the 28-days compressive strength values from participants of the CEM IV / B (P-V) 32,5 N type cement do not fall within the 10% range and therefore the participants' results for the same cement are very different from each other in the case that the water/cement ratio is 0.50 as specified in the standard. In the case of the adjusted consistency, although the results approaches to the limits, they can not meet the requirements entirely. CEM IV / B (P-W) 32,5 R and CEM IV / B (P) 32,5 R type cement provide the requirements at 0.50 water/cement ratio case but the differences between the test results increase at the adjusted consistency case.

Three participants having vibrating table performed compressive strength tests with vibrating table on both normal and adjusted consistency condition. Vibrating table method is specified in the TS EN 196-1 standard at Annex-A and is mentioned as an alternative method.

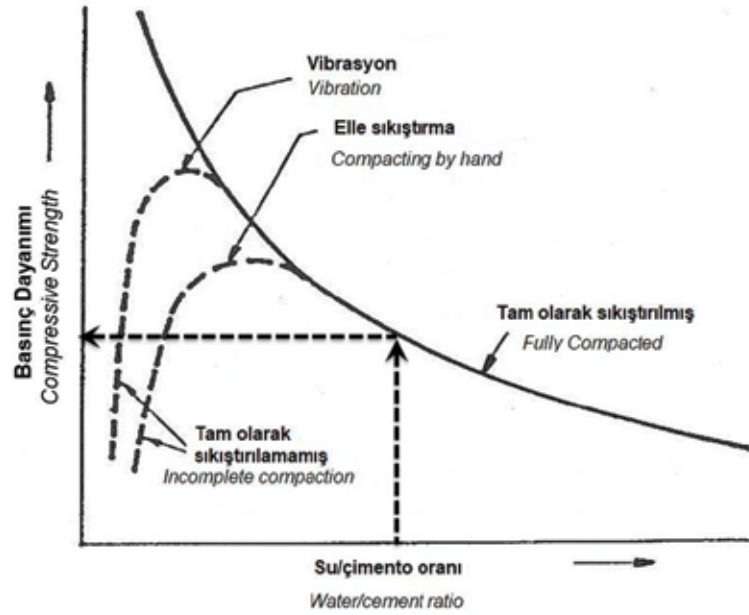
When these results are evaluated, it is seen that, in the case of constant water condition (225 g water), the results found with jolting table and vibrating table differ from each other. However, it has been found that these differences are reduced in the case of adjusted consistency, and that some users found almost the same result with both tables.

Bu sonuçlar üzerine 5 ayrı çimentoda değişik su/çimento oranları baz alınarak basınç dayanımı deneyleri gerçekleştirilmiştir. Bu deneylerde hem şok cihazı hem de titreşim tablası kullanılmıştır. TS EN 196-1 standardında belirtilmiş olan 2 ayrı metodunda incelenmesindeki amaç çimento harç karışımlarının kalıplara yerleşebilme durumlarının incelenmesi ve metotların birbirleri ile karşılaştırılmasıdır.

Literatürdeki çalışmalar göstermektedir ki; çimento, su ve standart kum ile oluşturulmuş olan harç karışımlarının akışkanlığı ve kompaktlaşabilme özellikleri karışım içerisindeki su miktarı ile doğru orantılı olarak artacaktır. Bu sayede işlenebilirlikleri de artacak ve kalba ideal şekilde yerleşebildikleri için sonuçlardaki personel etkisi minimuma inecektir. Fakat aşırı su içeriğinin karışımın performansı üzerindeki negatif etkileri de göz ardı edilmemelidir. Su içeriğinin harç karışımının performansı üzerindeki etkisi Şekil 2'de gösterilmektedir.

According to these results, compressive strength tests were carried out on 5 different cement based on different water/cement ratios. Both jolting table and vibrating table were used in these experiments. The aim of this investigation on both methods mentioned in TS EN 196-1 standard is to examine the settlement situations of cement mortars and compare the methods with each other.

Studies in the literature show that the fluidity and compaction properties of mortars, formed with cement, water, and standard sand, will increase in direct proportion to the amount of water in the mixture. The workability at this point will also increase and the human factor on tests will be minimized as the mortars can ideally settle on molds. However, the negative effects of excess water content on the performance of the mixture should not be overlooked. The effect of water content on the performance of the cement mortar is shown in Figure 2.



Şekil 2. Su/Çimento oranı basınç dayanımı ilişkisi (Mindess ve ark., 2003'den uyarlanmıştır.)

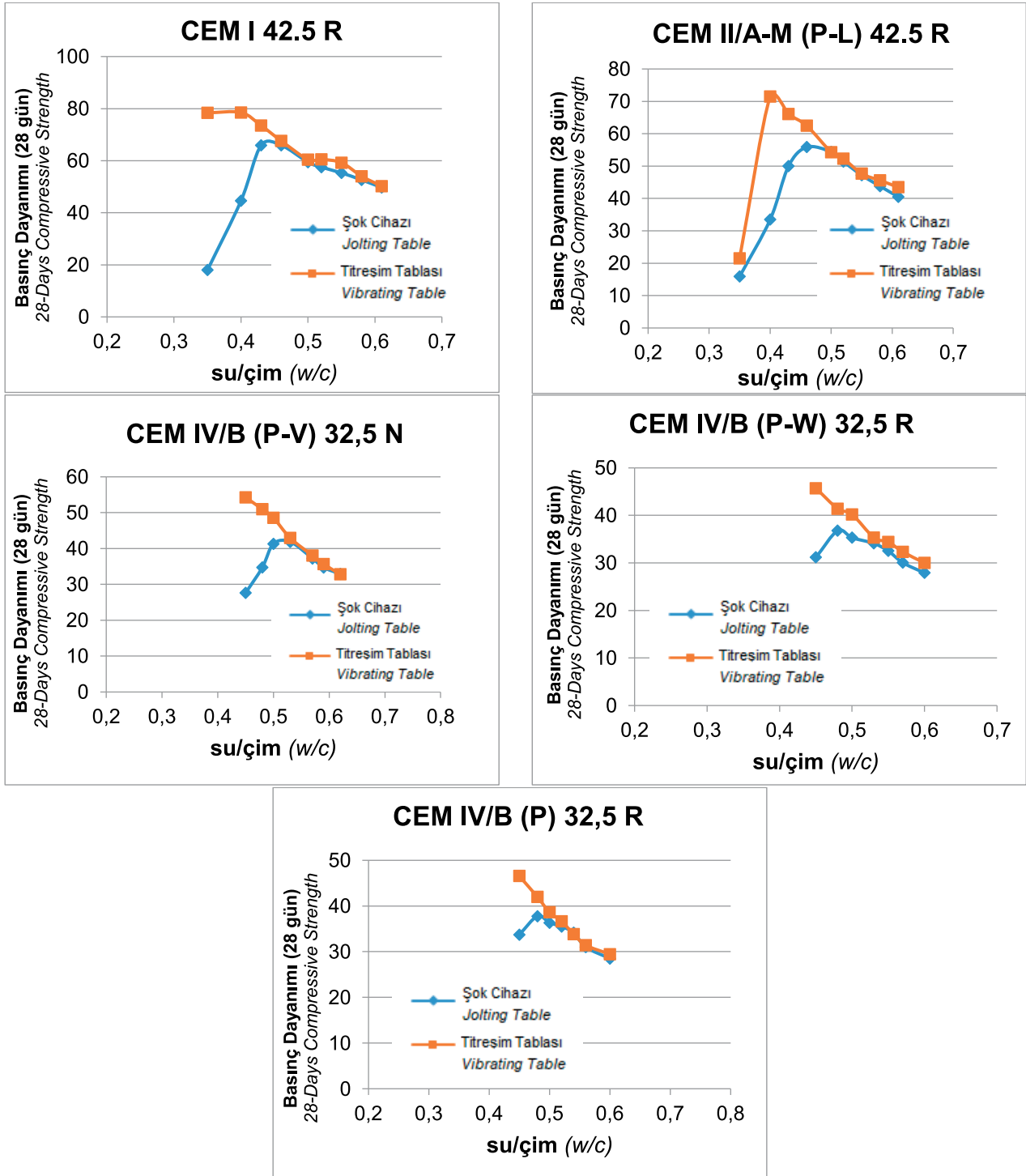
Figure 2. Relationship between compressive strength and water/cement (w/c) ratio (modified from Mindess et al, 2003)

Standartta belirtilmiş olan 2 metodun sıkıştırma ve harç karışımlarının performansları üzerindeki etkileri özellikle 28 günlük kür süresi sonundaki değerler esas alınarak değerlendirilmiştir. 5 ayrı çimento tipi içinde yukarıdaki grafik baz alınarak basınç dayanımına karşı su/çimento oranı grafikleri çizilmiş ve Şekil 3'de gösterilmiştir.

Su/çimento oranı arttıkça basınç dayanımı azalır teorisi malzemenin iyice sıkışması, yerleşmesi ve boşluksuz olması prensibine dayanmaktadır. Tam olarak sıkıştırılmış yani boşluksuz numunede oran arttıkça dayanım değerleri azalmalıdır. Fakat bu sıkıştırma işlemi ideale yakın şekilde gerçekleştirilemediyse oran azaldıkça basınç dayanımı artmak yerine azalma eğilimi göstermektedir.

The effects of the 2 methods specified in the standard on compaction and the performance of the cement mortars were evaluated based on the 28-days curing time. The water/cement ratio versus compressive strength results graphs are plotted in 5 different cement types based on the graph above and is shown in Figure 3.

The theory that the compressive strength decreases as the water/cement ratio increases is based on the principle that the material is fully compacted, settled and free from voids. The strength values should be decreased as this ratio increased on the fully compacted mortars. However, if this compaction can not be carried out ideally, the strength values tends to decrease rather than increase.



Şekil 3. Farklı su/çim Oranlarına Göre 28 Günlük Basiñç Dayanımı Değerleri
Figure 3. 28-Days Compressive Strength Results with respect to different w/c ratios

Şekil 3. Farklı su/çim Oranlarına Göre 28 Günlük Basiñç Dayanımı Değerleri'nde görüldüğü gibi su/çimento oranı azaldıkça artması beklenen basıñç dayanımı değerleri, şok cihazının kullanıldığı durumda azalma eğilimi göstermiş fakat titreşim tablası ile elde edilen sonuçlara bakıldığında ise beklenildiği gibi arttığı gözlemlenmiştir. Bu durumda şok cihazının karışımı sıkıştırması için 0,50 su/çimento oranının yeterli gelmediği görülmektedir.

As can be seen in Figure 3, as the water/cement ratio decreases, the expected compressive strength values show a tendency to decrease when the jolting table is used, but when the results obtained with the vibrating table are considered, it is observed to increase as expected. In this case, it is seen that the water/cement ratio of 0.50 is not enough for the jolting table to compact the mortar.

CEM I 42,5 R için su/çimento oranı 0,43 değerinden küçük olduğu durumlarda şok cihazının karışımı yerleştiremediği, bir başka deyişle tam sıkıştıramadığı; CEM II/A-M (P-L) 42,5 R için ise 0,46 su/çimento oranından daha küçük değerlerde yeterli şekilde sıkıştırma yapamadığı görülmektedir. Titreşim tablasının ise 0,35 gibi çok düşük su/çimento oranlarında yetersiz kaldığı belirlenmiştir.

CEM I 42,5 R için şok cihazı ve titreşim cihazı ile 0,50 su/çimento oranı durumunda bulunan sonuçların hemen hemen aynı olduğu görülmektedir. Bu nedenle TS EN 196-1 standardında bahsedilen 0,5 su/çimento oranı, bir başka deyişle harç hazırlanırken kullanılan 225 gram suyun, karışımın kalıplara yerleşmesi için yeterli geldiği ve bu durumda cihazdan bağımsız olarak uygun sonuçlar elde edildiği belirlenmiştir.

CEM II/A-M (P-L) 42,5 R için iki cihaz ile de 0,50 su/çimento oranı durumunda bulunan sonuçların aynı olması sebebiyle 0,50 değerindeki su/çimento oranının karışım için yeterli geldiği söylenebilir.

Metot farklılığından kaynaklı değerlerdeki değişikliklerin CEM IV çimentosu için özel olarak nitelendirmekten ziyade, bunun kullanılan mineral katkıları ile ilişkili olduğu çıkarılabilir. CEM IV çimentolarında gözlemlenen farklılıklar metot ve farklı su ihtiyacı değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bu tip çimentolarda gözlemlenen geniş dağılım CEM I tipi çimentolarda görülmemiştir. Dolayısıyla bu değişken sonuçların ardındaki nedenin kullanılan mineral katkıların özelliklerinden ve miktarlarından kaynaklanabileceği sonucu çıkarılabilir. Sonucu katkılı çimentolar olarak genellemek yerine, kullanılan katkıların detaylı olarak incelenerek karakterizasyonuna eğiliminin daha yararlı olacağı düşünülebilir.

3. Sonuçlar

Bu çalışma ile çimento harçları üzerinde gerçekleştirilen basınç dayanımı deneyinde kullanılan metotların ve cihazların karşılaştırılarak özellikle katkılı çimentolar için uygulanabilecek yöntemlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Çalışmada kullanılmış olan 3 ana tip çimentonun (CEM I, CEM II ve CEM IV) farklı su/çimento oranlarına göre şok cihazı ile yapılan genel değerlendirilmesi Şekil 4'de verilmiştir.

Genel sonuçlar ve Şekil 4. Deney Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar çıkmaktadır:

- TS EN 196-1 standardında belirtilmiş olan metodun Portland çimentoları için her iki cihaz ile de uygun olduğu,
- İki cihaz ile bulunan deney sonuçları arasındaki farklılıkların yüksek olmaması nedeniyle TS EN 196-1 standardında belirtilmiş olan metodun Portland-kompoze çimentolar için her iki cihaz ile de uygun olduğu,
- İki farklı cihaz ve iki farklı su miktarı değerleri ile çok farklı sonuçlar bulunması nedeniyle TS EN 196-1 standardında belirtilmiş olan metodun Pozzolanik çimentolar için tam olarak uygun olmadığı,

When the water/cement ratio for CEM I 42,5 R is less than 0,43, the jolting table can not compact the mortar, in other words it can not settle completely; for CEM II/A-M (P-L) 42,5 R type of cement, at values less than 0,46 water/cement ratio the jolting table can not compact the mortar sufficiently. The vibrating table was found to be insufficient at very low water/cement ratios such as 0,35.

For CEM I 42,5 R it is seen that the results are almost the same in the case of jolting table and vibrating table with water/cement ratio of 0,50. For this reason, it can be said that the water/cement ratio mentioned in TS EN 196-1 standard, in other words 225 g of water used at cement mortar preparing, is sufficient for the mold settlement of Portland cement. Also in this case, the same results were obtained independently of the used device.

For CEM II/A-M (P-L) 42,5 R type of cement, it can be said that the 0,50 water/cement ratio can be sufficient for mortar because the results are the same for both tables at the water/cement ratio of 0,50.

It can be deduced that the changes in method-derived values are largely related to mineral additives used for CEM IV cement. The differences observed in the CEM IV cements are due to the method and different water demand values. The wide distribution on tests results observed in this type of cement was not seen in CEM I type of cements. Therefore, the cause behind these variable results can be deduced from the properties and quantities of the mineral additives used. It may be thought that it is more useful to study the behavior of the additives in detail and to characterize them instead of generalizing this problems for all of the blended cements.

3. Conclusions

In this study, it is aimed to determine the procedure which can be applied especially for blended cement by comparing the methods and devices used in the compressive strength test carried out on cement mortars.

A general evaluation of the three main types of cement used in the study (CEM I, CEM II and CEM IV) with jolting tables according to different water/cement ratios is given in Figure 4.

When the general results and Figure 4 are examined, the following results are obtained:

- *The method specified in TS EN 196-1 standard is suitable for Portland cement with respect to both methods,*
- *Since the differences between the test results obtained with the two methods are not high, the method specified in TS EN 196-1 standard is suitable for Portland composite cements with respect to both methods,*
- *The method specified in TS EN 196-1 standard is not fully appropriate for Pozzolanik cement due to the very different results with two different methods and two different water values,*

- Pozolanik çimentolar için 0,50 su/çimento oranının homojen bir harç karışımı yaratmakta yetersiz kaldığı,
- TS EN 196-1 standardında bazı değişikliklerin yapılması gerekliliği,
- Standartta alternatif metot olarak belirtilen metodun ana metot olma ihtimalinin değerlendirilmesi,
- Pozolanik çimentolar için kullanılan katkıların su emme özelliklerinin incelenmesi,
- Katkıların uygunluk standartları kapsamında daha detaylı olarak incelenmesi gerekliliği,
- Katkıların mineralojik açıdan değerlendirilmeleri ve karakterizasyonlarının yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır.

- 0.50 of water/cement ratio for Pozzolanic cement is insufficient to create a homogeneous mortar mixture,
- Making some changes in TS EN 196-1 standard may be considered,
- It is possible that the method specified as an alternative method to the standard may be the main method,
- It would be good to examine the water absorption properties of the additives used for the pozzolanic cements,
- It would be good to examine the additives in more detail under the conformity standards,
- Mineralogical evaluation and characterization of the additives has become necessary.



Şekil 4. Deney Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi
Figure 4. General Assessment of the Test Results

Referanslar References

Mindess, S., J.F. Young, and D. Darwin, Concrete. 2nd ed. 2003, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. xi, 644 p.

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

Hazırlayan : Nazlı NALÇACI
TÇMB Ar-Ge Enstitüsü, Ankara

ÇİMENTO	1.	2. BETON
Çimento Kimyası	1.1.	2.1. Mekanik Özellikler
Katkılar	1.2.	2.2. Katkılar
Proses	1.3.	

Çimento ve Beton Dünyası Dergisinin bu sayısında taranarak, özetleri çevrilen dergiler aşağıda verilmiştir.

- Cement and Concrete Research
- ZKG International
- ACI Materials Journal
- Journal of Cleaner Production

1. ÇİMENTO

1.1.Çimento Kimyası

1.1.1. Karbon Yakalama ve Kullanımına Bir Örnek: Solidia Çimento

Vincent Meyer, Nick de Cristofaro, Jason Bryant, Sada Sahu, Cement and Concrete Research, Ocak 2018.

Solidia Çimento, Portland çimentosu ile aynı hammadde kullanılarak mevcut çimento fırınlarında üretilen hidrolik olmayan bir bağlayıcıdır. En önemli fark ise Solidia bağlayıcısının daha az kalker kullanılarak ve daha düşük fırın yanma sıcaklıklarında üretilmesidir. Bu, çimento üretimi sırasında CO₂ emisyonunun %30 oranında azalmasını sağlamaktadır. Solidia beton çözeltisi, dayanıklı bir matris oluşturmak için CO₂ ile reaksiyona giren su, bağlayıcı, agrega ve kum arasında bir karışımdan oluşmaktadır. Kütleme işlemi, kullanılan çimento için ton başına 300 kg CO₂ yakalamaktadır. Solidia çimento ve beton birlikte, geleneksel çimento ve beton ürünlerine kıyasla CO₂ ayak izini % 70'e kadar azaltmaktadır. Beton parçalarında nihai dayanım 24 saat içinde elde edilmektedir. Böylece zamanında imalat yapılabilmekte ve envanter maliyetinde önemli bir azalma sağlamaktadır. Beton CO₂'ye maruz kalana kadar sertleşmediğinden, şekillendirme işleminde oluşan beton atık neredeyse tamamen ortadan kalkmakta ve ekipman temizleme zamanı önemli ölçüde azalmaktadır. Nihai prekast ürünler, PÇ bazlı malzemelerden daha estetik (tozlanmaya karşı dirençli, daha iyi pigmentasyon ve daha iyi renk derecelendirmesi). İlk endüstriyel kanıtlar (çimento üretimi ve prekast uygulamaları) oluşturulmuş ve ilan edilen CO₂ ve enerji tasarruflarını doğrulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Çimento, CO₂ emisyon azaltma, Beton



1.1.2. Çevresel Etkilerin Azaltılması: Portland Çimentosunda Bazik Oksijen Fırını Cürufunun Kullanımı

S.Z.Carvalho, F.Vernilli, B.Almeida, M.D.Oliveira, S.N.Silva, *Journal of Cleaner Production*, Ocak 2018.

Klinkerizasyon prosesi, enerji tüketiminin yüksek olmasına ve çevreye karbondioksit (CO₂) salınmasına neden olmaktadır. Çimento sanayinin üretilen her bir ton çimento için, 0.7-1 ton civarında CO₂ oluşturduğu tahmin edilmektedir ki bu miktar küresel emisyonunun %5'ine karşılık gelmektedir. Brezilya'da bu oran %1.4'ü bulmaktadır. Bu çalışmada, farklı soğutma işlemlerine tabi tutulan bazik oksijen fırını cürufu, klinkerin kısmen ikamesi için yeniden kullanılmaktadır. CIII Portland Çimento'sunun formülasyonu, ağırlıkça %5.4 bazik oksijen fırını cürufu (%53-71 oranında amorf faza sahip) ve klinkerden oluşmaktadır. 3, 7, 28 ve 91'inci günlerdeki basınç dayanımı, priz süreleri, sıcak ve soğuk genleşmeleri değerlendirilmektedir. Kristallenme derecesine bağlı olmaksızın, bazik oksijen fırını cürufunun ilavesi, çimentonun erken ve nihai dayanımında artış sağlamaktadır. %71 amorf fazlı cüruf eklenen çimento sırasıyla 7 ve 28 günde 29.0 ve 40.4 MPa basınç dayanımı vermektedir. Buna karşın %53 amorf faza sahip cüruf ilavesi ile çimento mukavemeti 7 günde 31.0 MPa ve 28 günde 41.4 MPa basınç dayanımı sağlamaktadır. Bazik oksijen fırını cürufunun kısmen klinker katkısı olarak kullanılması, kirletici emisyonların azaltılmasına ve çimentonun fiziksel-kimyasal özelliklerini etkilemeden daha yüksek bir enerji verimliliği elde edilmesine olanak tanımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Oksijen fırını cürufu, Klinker, Çimento, Basınç dayanımı

1.2. Katkılar

1.2.1. Portland çimentosu katkı maddesi olarak mineral yün üretim atığı

Raimonda Kubiliute, Rimvydas Kaminskas, Akvile Kazlauskaitė, *Cement and Concrete Composites*, Şubat 2018

Bu çalışma, Portland çimentosu için mineral yün hammaddelerinin eritilmesi sırasında hava filtrelerinde toplanan tozun katkı maddesi olarak kullanılabilirliği ihtimalini araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırılan tozun temel olarak kuvars, periklaz, albit, dolomit ve amorf fazdan oluştuğu bilinmektedir. Ana safsızlıklar halit ve silvinitir. Araştırılan ilave madde öğütülmekte ve mikro dolgu maddesi olarak hazırlanmaktadır. Sonuçlar, toz katkı maddesinin çimentonun başlangıçtaki hidrasyonunu arttırdığını, ancak priz süresini uzattığını göstermektedir. Portland çimentosunun, 28 günlük

kürlenmesinden sonra numunelerin mukavemet özelliklerini bozmadan, %15'e varan oranda toz katkı maddesi ile ikame edilebildiği görülmektedir. Ancak, 90 günlük hidrasyon sonrasında, araştırılan katkı maddeli tüm numunelerin basınç dayanımları, saf Portland Çimentosu'ndan daha düşüktür. Bu olay önemli miktarda Friedel tuzunun oluşması ile ilgilidir. Su/katı oranı 10'a eşit olduğunda, hammadde içindeki klorür miktarı, suyla yıkama ile ağırlıkça %4.901'den %0.612'ye indirilmektedir. Araştırmanın sonuçları yıkanmış ve öğütülmüş tozun Çimento numunelerinin basınç dayanımı üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu göstermektedir. Hazırlanan toz katkı maddesinin %5, 10 ve 15'i kullanıldığında, 28 ve 90 günlük hidrasyon sonrası numunelerin basınç dayanımları saf Portland çimento numunesinden daha yüksektir. Bulgular, hazırlanan toz katkı maddesinin priz alan çimento harcının istikrarlı bir yapıya kavuşturduğunu, kalsiyum silikat hidrasyonunu hızlandırdığı ve gismodine formasyonunu arttırdığını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Mineral yünlü küp tozu, Klorid, Portland çimentosu, Hidrasyon, Basınç dayanımı

1.3. Proses

1.3.1. Düşük Karbonlu Çimento'nun Küba'da tanıtılması- Bir Yaşam Döngüsü Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi Çalışması

S. Sánchez Berriel Emaiauthor, Y. Ruiz, I. R. Sánchez, J. F. Martirena, E. Rosa, G. Habert. *Cement and Concrete Research*, Ekim 2017.

Bu çalışmanın temel amacı; düşük karbonlu çimentonun ülkeye tanıtımıyla ilgili bir çalışma ile Küba'da bir Yaşam Döngüsü Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi'nin (LCSA) ilk uygulamasının gerçekleştirilmesidir. İlk aşamada, ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri değerlendirmek amacıyla, adada çimento endüstrisindeki koşullara bağlı olarak uyarlanmış bir model geliştirilmiştir. İkinci aşamada, "uyarlanmış yaşam döngüsü değerlendirme (LCA)", "ekonomik yaşam döngüsü analizi (EcLCA)" ve toplumsal LCA (S-LCA) içerecek şekilde yürütülmüştür. Çevresel değerlendirme, iklim değişikliği, partikül halde olan madde emisyonu ve fosil yakıt tüketimi üzerindeki etkileri içermektedir. İncelenen sistemler baştan sona tüm prosesi içermektedir. Değerlendirilen çimentolar Portland Çimentosu (OPC), Katkılı Çimento (PPC) ve Düşük Karbonlu Çimentodur (LC³). EcLCA ve S-LCA için, indikatörler LCA metodolojisine uyacak şekilde orta nokta ve son nokta seviyeleri kullanılarak Küba koşullarına göre ayarlanmıştır.

Ekonomik olarak, Portland çimentosu, ton başına en yüksek maliyete sahip olmakla birlikte onu PPC ve LC³ izlemektedir. S-LCA'da, LC³' ün getirilmesi: işçiler, yerel topluluk ve toplum gibi farklı paydaşlarla olan hassas sosyal etkileri azaltmaktadır. Temel çevresel etkiler, global ölçekte iklim değişikliği ve lokal ölçekte partikül halde madde emisyonudur.

LCA, S-LCA ve EcLCA sonuçlarının birleştirilmesiyle ortaya çıkan tablo, LC³ üretiminin maliyet başına iklim ve sosyal etkilerin önemli ölçüde azalmasına yardımcı olduğunu ortaya koymaktadır.

Son olarak, sonuçlar LC³ üretiminin, Küba'daki çimento endüstrisinin sürdürülebilirlik hedeflerini karşılamak için en iyi seçenek olduğunu ve LCSA'nın sürdürülebilirliğe yönelik karar alma süreçlerini desteklemek için değerli bir araç olarak görülebileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Çimento, Kireç haline getirilmiş killer, Enerji, Emisyon, Üretim

2. BETON

2.1. Mekanik Özellikler

2.1.1. Bağlayıcı Malzeme ve Agregada Olarak Kullanılan Çelik Cürufu Üretilen Betonun Performansı ve Hızlandırılmış Karbonasyonu

LiwuMo FengZhang, MinDeng FeiJin, AbirAl-Tabbaa, AiguoWang, Cement and Concrete Composites, Ekim 2017.

Çelik cürufu betonda katkı veya agregada olarak kullanılmıştır. Ancak Portland çimento ya da doğal agregada yerine çelik cürufun kullanılması seviyesi, düşük hidrolik bağlayıcılık ya da hacim kararsızlığı nedeniyle sınırlıdır. Bu çalışmada, yüksek miktarda serbest CaO içeren %60 çelik cüruf tozu, %20 Portland çimentosu, %20'ye kadar reaktif magnezyum ve kireç bağlayıcı karışımları hazırlamak için bir araya getirilmiştir. Beton dökümünde kullanılan ve %100'e kadar doğal agregadan (kireç taşı ve nehir kumları) oluşan bağlayıcı karışımlar çelik cüruf agregalar ile ikame edilmiştir. Beton, % 99.9 CO₂ konsantrasyonu ve 0.10 MPa'lık bir basınçta farklı sürelerde (1g, 3g ve 14g) karbonasyon kürlenmesine bırakılmıştır. Betonun karbonasyonu, karbonat ürünleri, basınç dayanımı, mikroyapısı ve hacim kararlılığı araştırılmıştır. Sonuçlar, karbondioksit kürlenmesinden sonra çelik cürufu betonunun basınç dayanımının belirgin şekilde arttığını göstermiştir. 14 gün için karbondioksit kürlenmesine tabi tutulan betonun basınç dayanımı, 28 günlük geleneksel kürlenme altındaki

örneklerden beş kat daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, kalsiyum karbonatların oluşumuna bağlanmış ve betonun mikro yapısının yoğunlaşmasına neden olmuştur. Çelik cürufu agregasının, kireçtaşı ve agregada ile ikamesi de karbondioksit kürlenmesine tabi tutulan betonun basınç dayanımını arttırmıştır. Buna ek olarak, karbondioksit kürlenmesine önceden maruz bırakılan betonun, 60 °C suda yapılan kürlenmeye önceden maruz bırakılan betona göre daha az genişleme göstermiştir. Bu çalışma, çelik cürufunun hızlandırılmış karbonasyonu yoluyla düşük karbon emisyonlu beton hazırlanması için olası bir yaklaşım sağlamıştır.

Anahtar Sözcükler: Karbondioksit, Çelik Cüruf, Basınç dayanımı, Mikroyapı, Genişleme

2.2. Katkılar

2.2.1. Manyetik demir oksit nanoparçacıklarını kullanarak biyo-takviyeli kendini iyileştiren beton

Khaleel H. Younis, Kypros Pilakoutas, Maurizio Guadagnini, Harris Angelakopoulos, ACI Materials Journal, Mart 2017.

İmmobilizasyon, biyo-kendi kendini düzelten (bio-self healing) beton uygulamalarındaki bakterilerin savunmasızlığının önlenmesi için etkili bir teknik olarak bildirildi. Bu çalışmada, ilk kez, manyetik demir oksit nanoparçacıkları (ION'ler), betonda kendi kendine iyileşme performansını değerlendirmek için bakterilerin koruyucu aracı olarak pratik olarak kullanıldı. Manyetik iyonlar farklı teknikler kullanılarak başarılı bir şekilde sentezlendi ve karakterize edildi. Taramalı elektron mikroskopu (SEM) görüntüleri, nanoparçacıkların Bacillus hücrelerine etkili adsorpsiyonu olduğunu gösterdi. Mikroskopik gözlemler, iyileştirici özellik taşımayan kontrol numunesine kıyasla, immobilizasyon ile korunmuş bakterilerin beton matrisine dahil edilmesinin önemli bir çatlak iyileştirici davranış sergilediğini gösterdi. Biyolojik çökeltilerin analizi, çatlaklardaki indüklenen minerallerin kalsiyum karbonat olduğunu ortaya koydu. Manyetik olarak korunan hücrelerin, betonun su emilimine etkisi, ION ve bakterilerle takviye edilen beton numunelerin, su penetrasyonuna karşı daha yüksek bir dirence sahip olduğunu gösterdi. Biyolojik beton numunelerindeki başlangıç ve ikincil su emme oranları kontrol numunelerinden %26 ve %22 daha düşüktü. ION' ların beton bileşimleriyle uyumlu davranışı nedeniyle, bu çalışmanın sonuçları, ION'lerin yeni nesil biyo iyileştirici beton geliştirmek için potansiyel bir uygulama olduğunu kanıtladı.

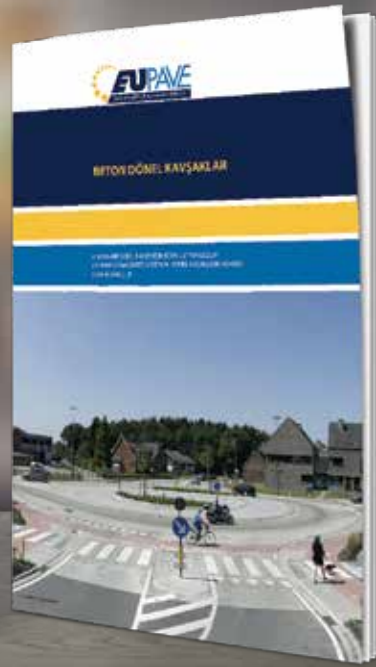
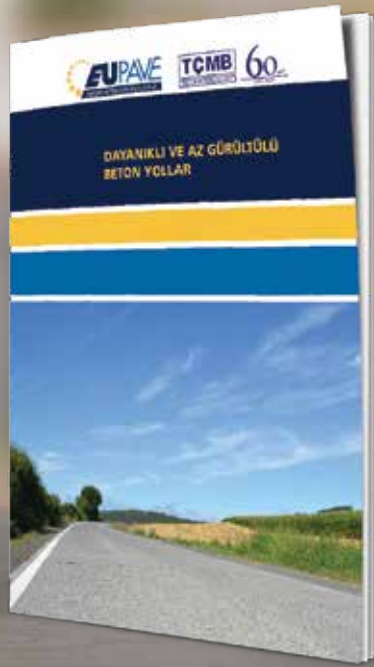
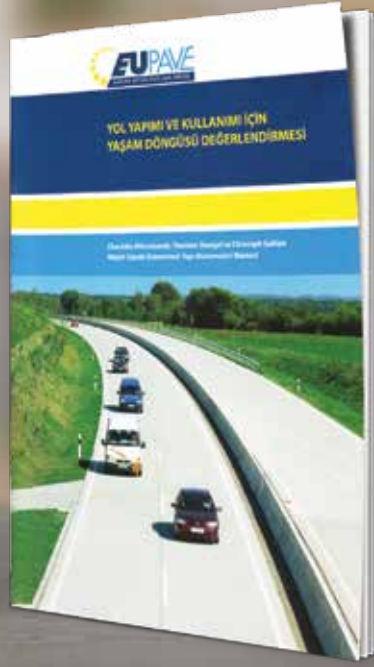
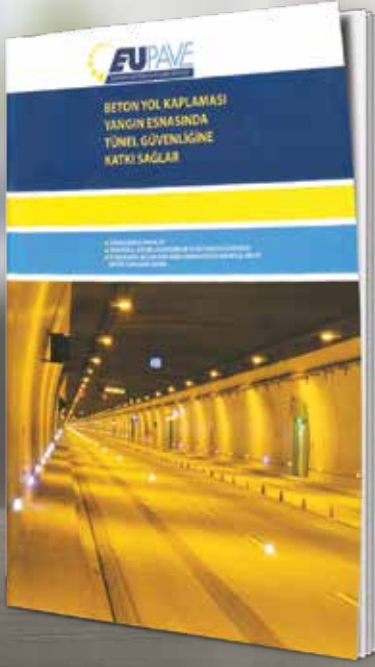
Anahtar Sözcükler: Bakteriler, Beton, Çatlak tedavisi, İmmobilizasyon, Demir oksit, Nanoparçacık, Su emme

Toplantılar / Fuarlar

Meetings / Fairs

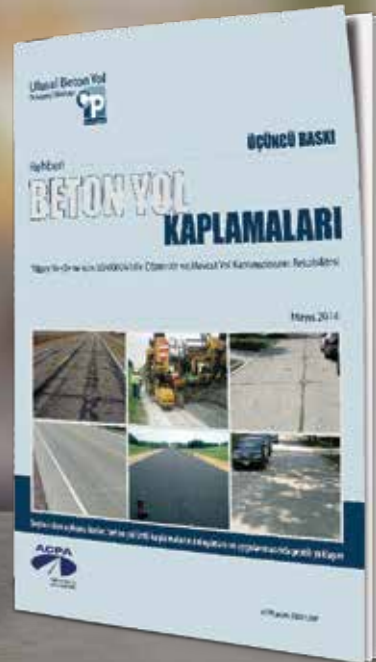
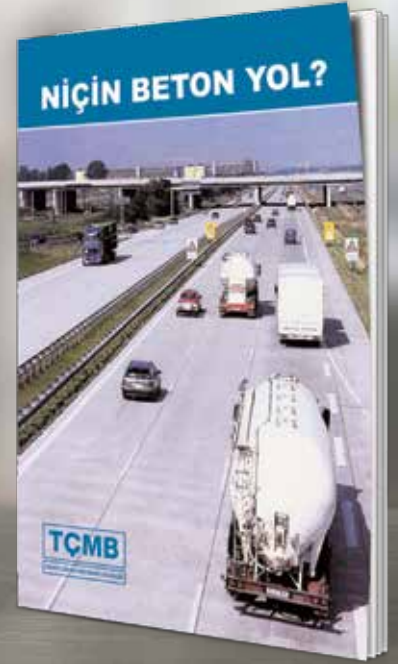
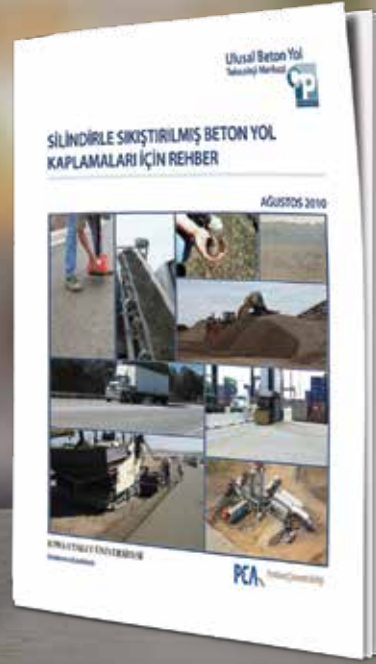
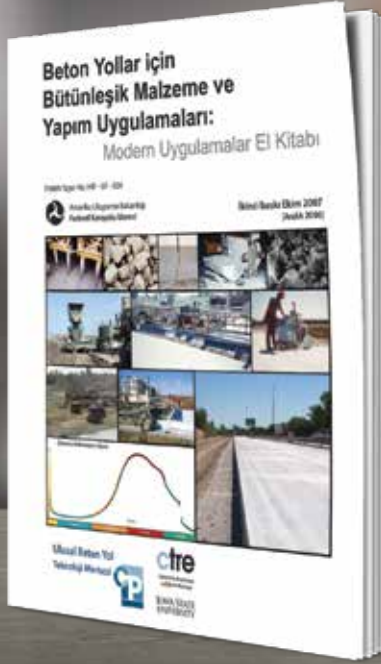
■ Zeynep AYGÜN HAZER
TÇMB, Ankara

TARİH / YER DATE/ PLACE	İSİM TITLE	E-POSTA/ İNTERNET E-MAIL/ İNTERNET
12-14 Mart 2018 12-14 March 2018 Dubai, BAE Dubai, UAE	Intercem Dubai 2018	http://www.intercem.com/dubai2018
13-14 Mart 2018 13-14 March 2018 Brüksel, Belçika Brussels, Belgium	Global GypSupply Conference & Exhibition	http://www.globalgypsum.com/conferences/global-gypsupply/introduction
15-16 Mart 2018 15-16 March 2018 Minsk, Belarus Minsk, Belarus	11 th CIS Coal Market Conference	http://metalexpert.com/en/products/11CISCoal
22 Mart 2018 22 March 2018 İstanbul, Türkiye Istanbul, Turkey	5. Uluslararası Çimento Teknolojileri ve Konferansı	http://imcorganization.com/
04-06 Nisan 2018 04-06 April 2018 Bandung, Endonezya Bandung, Indonesia	25 th AFCM Technical Symposium and Exhibition	http://www.globalgypsum.com/conferences/global-gypsupply/introduction
11-13 Nisan 2018 11-13 April 2018 Chengdu, Çin Chengdu, China	19 th China International Cement Industry Exhibition	http://www.cementtech.org/eng/news.asp?id=1
17-18 Nisan 2018 17-18 April 2018 Poznan, Polonya Poznan, Poland	ASH TRADE EUROPE CONFERENCE & EXHIBITION 2018	https://www.gmiforum.com/ashtrade?view=event&id=61&catid=9
18-19 Nisan 2018 18-19 April 2018 Dakar, Senegal Dakar, Senegal	10 th Africa Cementtrade Summit	http://www.cmtevents.com/aboutevent.aspx?ev=180415&
22-24 Nisan 2018 22-24 April 2018 St. Petersburg, Rusya St. Petersburg, Rusya	10 th PetroCem International Cement Conference	http://www.petrocem.ru/en/info/about
24-25 Nisan 2018 24-25 April 2018 Prag, Çek Cumhuriyeti Prague, Czech Republic	13 th Global Slag Conference, Exhibition & Awards	http://www.globalslag.com/conferences/global-slag/introduction
17-18 Mayıs 2018 17-18 May 2018 Haydarabad, Hindistan Hyderabad, India	14 th Edition of Green Cementech	http://www.greenbusinesscentre.com/site/ciigbc/viewevent.jsp?eventid=534057&event=dd
21-22 Mayıs 2018 21-22 May 2018 Massachusetts, ABD Massachusetts, USA	Intercem Shipping Americas	http://www.intercem.com/INTERCEM-Shipping-Americas-2018
23-24 Mayıs 2018 23-24 May 2018 Londra, İngiltere London, UK	2 nd Global CemProcess Conference and Exhibition	http://www.globalcement.com/conferences/global-cemprocess/introduction



Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)







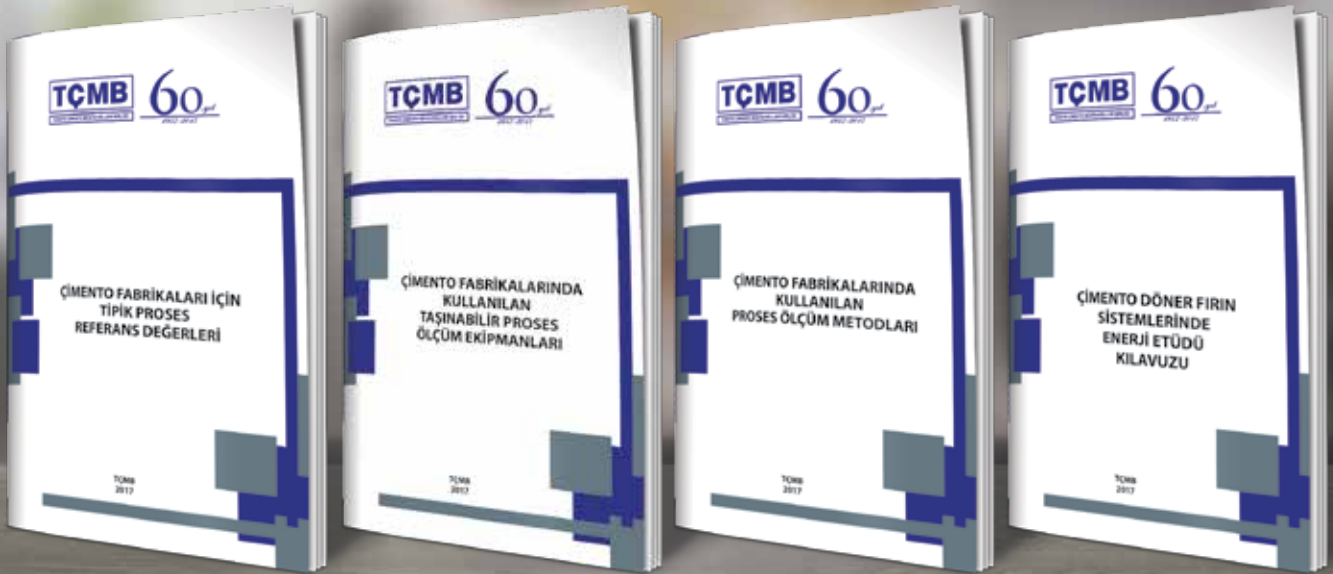
TÇMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)





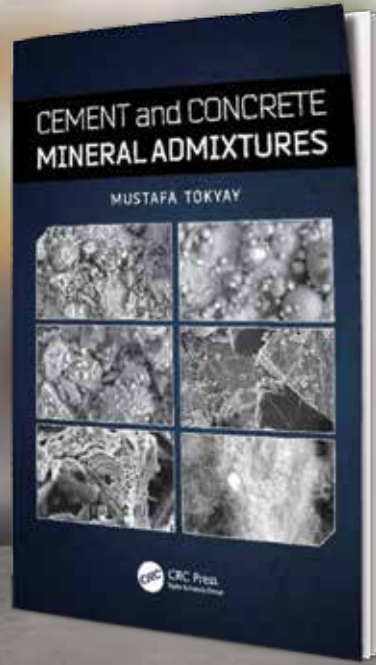
TCMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.

Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)



TCMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)





Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından yayınlanmıştır
Toyota Plaza Kat 3 Kavacık 34805, İstanbul
T: 216 322 96 70 F: 216 413 61 80 info@thbb.org

Daha fazla bilgi ve sipariş için: (Promosyon Kodu AQP80)
For more information and to order online (Promo Code AQP80)
www.crcpress.com

Köybaşı Caddesi No: 40 34464 Yeniköy / İSTANBUL
Telefon : +90 (212) 299 92 22 - +90 444 CEIS (2347)
Faks : +90 (212) 299 11 51



* Ücretlidir.



TCMB Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.

Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)



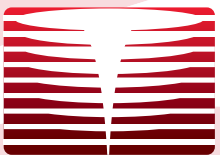
ÇÖZÜM ORTAĞINIZ KÖRFEZ DÖKÜM

Çimento sektöründe 29 yıllık tecrübemize, üstün kaliteli ürünlerimize
ALMAN MÜHENDİSLİĞİNİ EKLEDİK !



- Yerli ve Yabancı uzmanlarımız sisteminizi sizinle birlikte inceleyerek **en uygun çözümü sunar.**
- Değirmen astar ve diyaframlarınızı en uzun ömürlü malzemelerle ve en üstün dizaynda projelendirerek **verimli üretmenize** yardımcı olur.

Bu yüzden çözüm ortağınız KÖRFEZ DÖKÜM'dür



KÖRFEZ DÖKÜM

www.korfezdokum.com
teklif@korfezdokum.com



KORFEZ ENG.

www.korfez-eng.de
info@korfez-eng.de

YENİLİKÇİ DÖKME MALZEME İŞLEME ÇÖZÜMLERİ

1944'ten beri



MARTIN® SMART™ SERİSİ JET NOZULLARI

Yenilikçi tasarımı sayesinde nozul değişimi için hava şokunun yerinden çıkarılmasına gerek yoktur.

- Gözlem veya değişim için uzun duruş gerektirmez
- Refraktöre zarar vermez
- Montaj için ön ısıtıcı kulesi içerisine girmeye gerek yoktur
- Kurulum esnasında hatalı hizalama riskini ortadan kaldırır



MARTIN® KAROT GEÇİDİ

İçeriden Müdahale YOK
Duruş YOK
Üretim Kaybı YOK

Karot Geçidi, üretim esnasında herhangi bir duruş olmaksızın Hava Şoku ve Nozul kurulumunu güvenilir bir şekilde yapmaya imkân sağlayan TEK teknolojidir.



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



© ABD ve diğer ülkelerde Martin Engineering şirketinin tescilli markasıdır.
© Martin Engineering 2018. Ek bilgiler <http://martin-eng.com.tr>
page/iceri-markalar web sitesinden elde edilebilir.