

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

Yıl / Vol : 30 Sayı / No : 173 TÜRKÇİMENTO Yayın Organı / Journal of TÜRKÇİMENTO Ocak Şubat / January February 2025 Ücretsizdir / Free • ISSN 1301-0859



Fatih Yücelik
TÜRKÇİMENTO
Yönetim Kurulu Başkanı / *Chairman*

**TÜRKÇİMENTO'DAN
YEŞİL ÇİMENTO
KULLANIMINA TAM DESTEK**

**TÜRKÇİMENTO FULLY
ENDORSES THE USE OF
GREEN CEMENT**



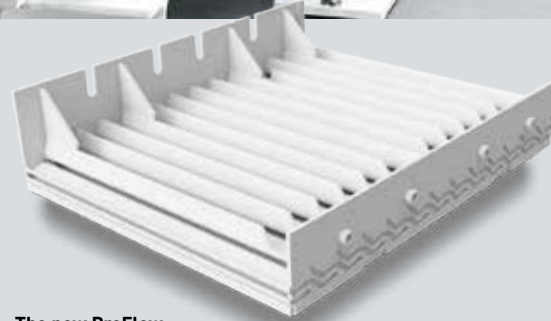
TÜRKÇİMENTO



Our Pyrofloor² cooler just got better

Our new ProFlow cassette design sets our Pyrofloor² cooler apart from the competition, dramatically reducing pressure drop for significantly enhanced cooling efficiency.

With its reliability, long operating life, and compact design, the Pyrofloor² cooler is the ideal choice for greenfield, retrofit, and replacement projects. Our expert process engineers ensure it fits into your process with minimum disruption, so all you have to do is enjoy the benefits.



The new ProFlow cassette design



45% lower pressure drop

The ProFlow design further reduces pressure drop by 45% compared to previous cassettes.



Autogenous wear protection

A layer of cold clinker prevents relative movement between the hot abrasive clinker and metal parts.



Intelligent slot design

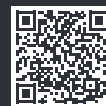
Covered aeration slots to prevent fall-through and still allow homogenous air distribution.



Compatibility without modification

The ProFlow cassette fits into any existing Pyrofloor² cooler, no changes to seals or fixings required.

Learn more about our Pyrofloor cooler at
khd.com/pyrofloor2



SLINGSAN®

İLE TAŞIMAK DA
KOLAY
İSTİFLEMEK DE!

İHTİYACINIZ OLAN
HER ALANDA
YANINIZDAYIZ!



HEMEN
ÜRÜNLERİMİZİ
İNCELEYİN!

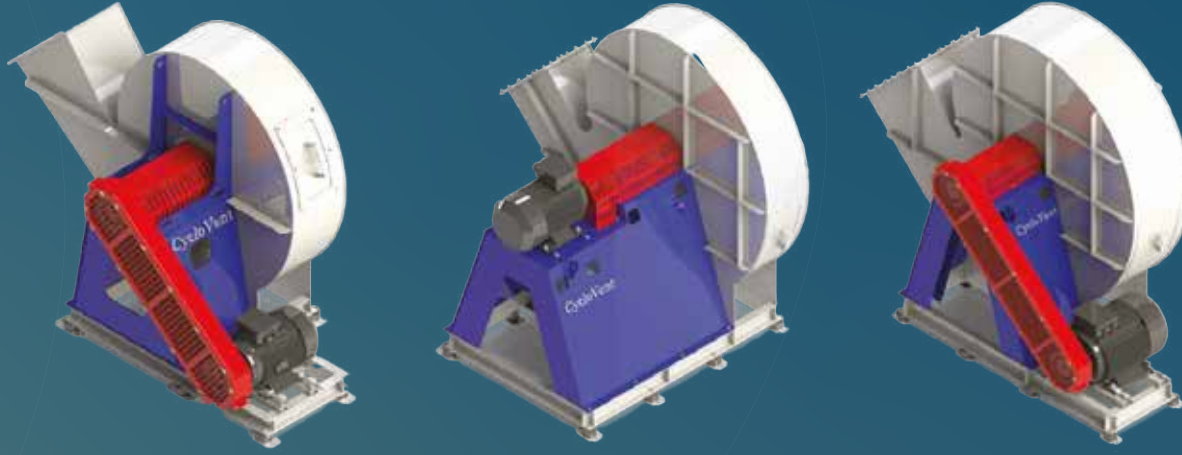


Güçlü Performans, Sessiz Çalışma

İleri Teknoloji

Güçlü Performans

Sessizlik ve Verimlilik



Yüksek Verim = Az Gürültü

Tunder, Tornado ve Superstorm serisi endüstriyel fanlarımız, fabrika ortamında mükemmel hava akışı sağlamak ve farklı uygulama ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. Superstorm, yüksek basınç ve düşük debi gerektiren uygulamalar için ideal bir seçenek sunarken, Tornado dengeli basınç ve debi gerektiren ortamlarda mükemmel performans sağlar. Tunder ise düşük basınç ve yüksek debi ihtiyacı olan alanlarda üstün bir çözüm sunar. Her model, enerji tasarrufu ve uzun ömürlü kullanım avantajlarıyla işletmenizin verimliliğini arttırmayı hedefler.



YouTube
kanalımıza
göz atın.



Makinenize konuşmayı nasıl öğretirsiniz



OPTIME – Tak. Çalıştır. Öngör.

Ekipmanlar online izleyen kablosuz sensörler. Kablosuz sensörlerden aldığı veriyi buluta aktaran ağ geçidi. Veriyi analiz eden dijital servis ve diyagnostik. Bilgisayar ya da akıllı telefon ile takip edilebilen erken arıza tespiti. Hızlı montaj, kolay kullanım, düşük maliyet.

www.schaeffler.de/optime

SCHAEFFLER

Blowerinizi en iyi **siz** bilirsiniz.
En iyi siz **bakarsınız!**

Blower Revizyonu Eğitimi

Artık işletmenizdeki blowerlerin revizyonunu kendiniz yapabileceksiniz! 10 adet blowerini bakım için atölyemize yollayan her işletmenin bir personelini 2 hafta boyunca ağır bakım konusunda eğitmeyi taahhüt ediyoruz. Hem de tüm detayları ile ve **Revizyon Kılavuzu** eşliğinde uygulamalı olarak. Arayın, detayları konuşalım.



16 YEARS OF
EXPERIENCE



LET'S TALK

turkiye@aerzen.com
www.aerzen.com



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

www.flsmidth-cement.com

**FLSMIDTH
CEMENT**

ATIKTAN ENERJİYE HOTDISC® REAKTÖRÜMÜZ İLE



Sürecinize fayda sağlayabilecek ancak nasıl yakacağınızı bilemediğiniz kaba bir atık akışınız mı var?

HOTDISC® Reaktörümüz, dünya genelindeki çimento üreticilerine çamurdan bütün kamyon lastiklerine kadar çeşitli katı atıkları yakıt olarak kullanma imkânı sunuyor.

Sizin için nasıl çalışabileceğini keşfedin.

Daha fazla bilgi için burayı okuyun:



LAYHER ALLROUND® İSKELE

Şimşek İskele



Allround İskele



Sistemden Bağımsız Aksesuarlar



Çatı & Koruyucu Sistemler



TG-60 Taşıyıcı İskeleler



Sahne Sistemleri



Hareketli İskeleler



Merdivenler



Yazılım



C-ADD MAPEI
CEMENT ADDITIVES DIVISION

ÖĞÜTMEDE DAHA AZ KLİNKER

MAPE C-C | DAHA YÜKSEK PERFORMANS, DAHA DÜŞÜK ETKİ.

85 yıldır yapı kimyasalları sektöründe devrim yaratan İtalyan şirketi Mapei'den büyük yenilik. **MAPE C-C** serisinden Çimento Öğütme Katkıları, geleneksel çimentoya göre daha düşük klinker içeriğine, daha düşük CO₂ emisyonuna ve daha iyi reolojik özelliklere sahip çimento üretmenizi sağlar. **MAPE C-C** ürünleri, "çimentodan betona" geçişte beton performansını ve sürdürülebilirliği iyileştirir.



Detaylı bilgi için
cadd.mapei.com



LAYHER İSKELE SİSTEMLERİ

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

info@layher.com.tr
www.layher.com.tr

İzmir Ofis / Dağıtım Merkezi
AOSB Mah. 10035 Sok. No:2/1
Pk:35620 Çiğli / İzmir – Türkiye
Tel: +90 (232) 325 00 66 (pbx)

Sosyal medyada bizi takip edin!
 @Layher Türkiye

Ankara Ofis / Dağıtım Merkezi
Saray Mah. Saray Cad. No:6/2
Kahramankazan / Ankara – Türkiye
Tel: +90 (262) 655 06 06

Layher

Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.

Daha Sürdürülebilir Çimento Üretimi İçin Güçlü ve Yenilikçi Çözümler!

Çimento üretiminde karbon emisyonlarını azaltmak ve maliyetleri optimize etmek artık mümkün!

Klinker miktarını azaltarak SCM kullanımını artırmak, hem çevreye duyarlı bir üretim süreci sağlar hem de ekonomik avantajlar sunar. Ancak bu dönüşüm, bazı teknik zorlukları da beraberinde getirebilir.

İşte tam bu noktada biz devreye giriyoruz!

Yenilikçi katkı kimyasallarımız, SCM kullanımının neden olduğu öğütme zorluklarını ve dayanım kayıplarını kompanse ederek yüksek performanslı ve sürdürülebilir çimento üretimini mümkün kılar.

Ağır sanayi, uygun çözüm, yüksek kalite Heavy Industry, Right Solution, High Quality



Değirmen Redüktörleri – Cement Mill Gearboxes

Paralel milli ve ayna mahrutlu redüktörler, kaplinler, muhtelif güç aktarma ekipmanları, her türlü dişli komple tahrik üniteleri
Bevel/Helical and Helical Gearboxes, couplings, various power transmission equipments, complete drive units, all kind of gears

Elevatör Tahrik Grubu - Elevator Drive Unit



7m. Çap Diş Açma Tezgahı - Hobbing Machine



Mümessillikler – Representatives :



Cetlinghaus

Kavramalar
Clutches



TRANSEFLUID

Hidrolik Kaplinler ve Frenler
Hydraulic Couplings and Brakes



MAV
we connect motions

Konik Sıkma Bilezikleri
Shrink discs



esco

Elastik Lamelli ve Dişli Kaplinler
Gear and Flexible Couplings



onbironendüstriyel

www.onbiron.com



REMAS Redüktör ve Makina Sanayi A.Ş.
Orta Mah. Atayolu Cad. No: 24 34956 Tuzla / İSTANBUL
Tel: +90 216 304 13 60 pbx Faks: +90 216 304 13 69
pazarlama@remas.com.tr / www.remas.com.tr



ANION SLICKBAR

MADE IN USA

bırakın yağlasın

4 adet Anion'u ring ve manto arasına -çevre boyunca, basitçe yerleştirin. 45°C sıcaklıkta erimeye başlayan ve 500°C sıcaklığa kadar alev almayan yağlayıcı bloklar, içerdiği grafit, mineral ve metal yağlar sayesinde ring altı ve şimler üzerinde yağ filmi oluşturarak; ring altı ve şimleri aşınmaya karşı korur ve rölatif hareketi düzenler.

Sadece 1 dakikada uygulanabilen ve bir turda erimeye başlayan Anion, tüm yüzeye eşit bir şekilde yayılarak gerçek bir ring altı yağlama deneyimi sunmaktadır.



ÖZEK MAKİNA
DÖNER FIRIN SERVİSLERİ
www.ozekmakina.com

REMSAN
REFRAKTER MALZEME SAN.TİC.A.Ş.

YENİ
ÜRÜN

PERFORMANS ve KAZANÇ
BİRLİKTELİĞİN GÜCÜ

REMFORCE ECO 50 MF
HOMOJENİZE CASTABLE

Düşük Al_2O_3 ihtiva eden fakat, mullite fazına içeriğine katılan kimyasal girdiler sayesinde, kolayca geçen doğal agregalardan üretilmiştir. Fe_2O_3 oranı son derece düşüktür. Neredeyse Self flow kadar akışkan çok az su ile az bir vibrasyonla dökülebilen bir betondur. Priz süresi nerdeyse kalıpların, açık ve kapalı yüzeylerin de aynı anda başlamaktadır. Bu da aplikasyon kolaylığı ve enerjisi getirmektedir. REMFORCE ECO 50 MF döküm metodu ile uygulanabilen ULCC bir betondur. Dolayısı ile CaO oranı çok düşüktür. Bu da refrakterliği artırmaktadır. Kolayca faz değiştirmesi betonumuzun aşınma ve erozyon dayanımını artırmaktadır. Ayrıca SiC ve ZİRKON katkıları ile performans çok daha iyi bir konuma da getirilebilmektedir. REMFORCE ECO 50 MF ise kendi başına yeten en ekonomik ve performans betondur. Püskürtme tipinin ismi REMLOWGUN 50 MF dir. REMFORCE ECO UNIMIX 50 MF ise hem döküm hem püskürtme yolu ile uygulanabilir.

HEM EKONOMİK, HEM DE GÜÇLÜ

- Kusma yapmadan bünyesinde suyu tutması
- Harç içinde homojenize çözülme
- Daha kısa sürede harç hazırlama
- Daha az su ekleme ve vibrasyonla daha kolay yayılma
- Çalışma süresi ve priz süresi kontrolü
- Homojenize priz alma
- Mullite fazı oluşumu ile yüksek mukavemet
- Uzun raf ömrü

REMSAN, bir ÖZKÖSEOĞLU Grubu üyesidir

adres: Sancaktepe Mahallesi Gürpınar Caddesi No:11
34580 Çantaköy Silivri İstanbul TÜRKİYE
telefon: 0 (212) 289 06 95 (pbx) e-posta: remsan@remsan.com
web: www.remsan.com

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

HABERLER NEWS



17

TÜRKÇİMENTO'dan Yeşil Çimento Kullanımına Tam Destek
TÜRKÇİMENTO Fully Endorses the Use of Green Cement
TÜRKÇİMENTO'nun 67'nci Genel Kurulu Ankara'da Gerçekleşti
TÜRKÇİMENTO'S 67th General Assembly Held in Ankara
TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, CNBC-e Kazandıran Strateji Programı
Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, CNBC-e Winning Strategy Program

EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS

29

ABD Gümrük Tarifelerinin Çimento Sektörüne Getirdiği Sonuçlar
Consequences of US Tariffs on the Cement Sector
WCA Başkanı, Dünya Çapında Çimento Sanayinde Gerçekleşen Derin Değişikliklere Vurgu Yaptı
WCA President Highlights Profound Changes in the Worldwide Cement Industry
IMF Türkiye Büyüme Tahminini Güncelledi
IMF Updates its Forecast of Türkiye's Growth
Global Cement Dergisi'nin 2025 Yılı İlk 100 Çimento Üreticileri
Global Cement Magazine Top 100 - 2025

RÖPORTAJ INTERVIEW



41

Gülant CANDAŞ
Batı Anadolu Şirketler Topluluğu,
Yönetim Kurulu Başkan Vekili
Gülant CANDAŞ
Deputy Chairman of the Board of
Directors, Batı Anadolu Group of
Companies

ÇEVREDEDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS

46



Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği Yayımlandı
Regulation on the Management of Industrial Emissions is Published
5. Global FutureCem İstanbul'da Düzenlendi
5. Global FutureCem is held in Istanbul

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

50



Kalibrasyon ve Doğrulama Hizmeti
Calibration and Verification Services

ÇİMENTO FABRİKALARI CEMENT FACTORIES

51



Batı Anadolu Şirketler Topluluğu Hakkında
About Batı Anadolu Group of Companies

BATI ANADOLU

ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

53

AKÇANSA

ASKALE
CİMENTO

SEZA
CİMENTO

çimentaş
CEMENTİR HOLDİNG

CIMPOR

ÇİMSA

medcem

OYAK

ÇİMENTO

SABANCI

GLOBAL HABERLER GLOBAL NEWS

69

ARAŞTIRMA&GELİŞTİRME RESEARCH&DEVELOPMENT

89

Sürdürülebilir Beton Malzemeleri Üzerine Güncel Araştırmalar
Current Research Trends in Sustainable Concrete Materials

KÜRESEL ENDÜSTRİ NOTLARI GLOBAL INDUSTRY NOTES

94

Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento için Tanımlar
Definitions for Low Carbon and Near Zero Cement

YAYIN TARAMA LITERATURE SURVEY

102

Çimento ve Beton Yayın Özetleri
Cement and Concrete Related Literature Survey

YAYINLAR PUBLICATIONS

111



Dergi Sahibi

Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği Derneği adına
On Behalf of Turkish Cement Manufacturer's Association
(TÜRKÇİMENTO)

Fatih YÜCELİK

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü **Editor-in Chief**

Doç. Dr. Can Baran AKTAŞ

Editör Yardımcısı **Associate Editor**

Zeynep AYĞÜN HAZER

Haberler - Röportaj **News - Interview**

Ceren ALKAN

Yayın Kurulu **Editorial Board**

Canan DERİNÖZ GENÇEL

Serkan TÜRK

Zeynep AYĞÜN HAZER

Reklamlar **Features**

Gizem BUZACI

Kapak Tasarım **Cover Design**

Gizem BUZACI

Dağıtım **Distribution**

Elif UZUN

İki ayda bir yayınlanır **Published bi-monthly**

Yayın İdare Merkezi **Communication**

Tepe Prime A Blok Kat: 18-19 Eskişehir Devlet Yolu

(Dumlupınar Bulvarı) 9. km No: 266 06800 ANKARA

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

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

Hazırlık **Preparation**

Kadir ARSLANTÜRK

Baskı **Printing**

Fersa Matbaacılık Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ostim 1207. Cadde, No: 5/C-D, Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0312 386 17 00 - Faks: 0312 386 17 04

www.fersaofset.com - Matbaa Sertifikası No: 50262

Kapak **Cover**

TÜRKÇİMENTO'dan Yeşil Çimento Kullanımına Tam Destek

TÜRKÇİMENTO Fully Endorses the use of Green Cement

Basım Tarihi **Date of Publication**

Nisan April 2025

18. ULUSLARARASI TEKNİK SEMİNER INTERNATIONAL TECHNICAL SEMINAR 19 - 23 Kasım / November 2025

Regnum Carya Golf Resort & Spa,
Antalya-Türkiye

**YOĞUN İLGİYE TEŞEKKÜR EDERİZ
KASIM AYINDA BULUŞUYORUZ**

**THANK YOU FOR YOUR GREAT INTEREST
WE WILL MEET IN NOVEMBER**

Kayıt için / For registration
tekniks@turkcimento.org.tr



TÜRKÇİMENTO

editörden
from the editor

Değerli okurlar,
Yeni bir yılın ilk sayısında sizlerle yeniden buluşmanın mutluluğu içindeyiz. 2025'in hepimize sağlık, huzur ve başarı getirmesini dilerim. Bu sayımızda sizlere, çimento sektörünün gelişimini yansıtan pek çok güncel içerik ve önemli başlıkla dolu, zengin bir dosya sunuyoruz.

Bu yılın ilk önemli etkinliği olarak, 67. Genel Kurul Toplantımızı büyük bir katılımla gerçekleştirdik. Ortak hedeflerimiz doğrultusunda sektörümüzün geleceğine yön verecek pek çok başlık bu toplantıda ele alındı. Her geçen gün daha sürdürülebilir, daha verimli ve daha yenilikçi bir sektör yaratma vizyonumuzun altı bir kez daha çizildi. Eğitim faaliyetlerimiz tüm hızıyla devam ediyor. Teknik alanlardan kişisel gelişime kadar geniş bir yelpazede; enerji verimliliği, çevre yönetimi, yazılım çözümleri, kuşaklararası iletişim gibi başlıklarda üyelerimize özel eğitimler düzenledik. Ayrıca Kaizen-5S yaklaşımı ile Toplayıcılık Faaliyeti Yönetmeliği gibi mevzuat temelli toplantılarla sektörde farkındalığı artırmayı hedefledik.

Bu sayımızın röportaj bölümünde TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Üyesi ve Batı Anadolu Şirketler Topluluğu Yönetim Kurulu Başkan Vekili Sayın Gülant Candaş'ı ağırladık. Kendisiyle grubun yıllık değerlendirmesini, sürdürülebilirlik stratejilerini ve geleceğe dair hedeflerini konuştuk. Aynı doğrultuda, fabrika tanıtımları bölümümüzde de Batı Anadolu Şirketler Topluluğu hakkında kapsamlı bir içeriğe yer verdik.

Çevre bölümümüzde ise hem Avrupa Birliği mevzuatına uyum sürecinde önem taşıyan Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliğini hem de İstanbul'da düzenlenen ve TÜRKÇİMENTO'nun da katkı sunduğu Global Futurecem Konferansına dair detayları sizlerle buluşturuyoruz.

Ar-Ge bölümünde, TED Üniversitesi Yüksek Lisans öğrencisi Nazlı Özen'in kaleme aldığı "Sürdürülebilir Beton Malzemeleri Üzerine Güncel Araştırmalar" başlıklı çalışmayı bulacaksınız. Bu yazı, akademik dünya ile sektör arasındaki etkileşimi güçlendiren, değerli bir katkı niteliğinde.

Kıymetli okuyucular,
Her sayımızda olduğu gibi bu sayıda da üyelerimizden gelen güzel haberleri sizlerle paylaşıyoruz. Akçansa, Çimsa, Medcem, Çimentaş, Oyak, Seza Çimento ve Aşkale Grubu gibi üyelerimizin projeleri ve başarılarını ilgiyle okuyacağınızı düşünüyoruz.

Bu sayı ile birlikte global çimento sektörü haberlerine de ayrı bir alan ayırdık. ABD, Suudi Arabistan, Meksika ve Avrupa başta olmak üzere farklı ülkelerden gelişmelerin yer aldığı bu bölümün, sektörümüzün küresel konumunu değerlendirmek isteyen okurlarımıza faydalı olacağına inanıyoruz. Ayrıca VDZ'nin başlattığı "çimento için CO₂ etiketi" uygulamasına dair özel bir çeviri yazı da bu bölümde yer alıyor.

Ve elbette, hepimiz için heyecanla beklenen 18. TÜRKÇİMENTO Uluslararası Teknik Seminer ve Sergisi hakkında da bilgi vermek isterim. Bu yıl 19-23 Kasım 2025 tarihleri arasında Regnum Carya Golf Resort'ta düzenlenecek olan seminerimiz, sektörün önemli tedarikçilerini ve yöneticilerini bir araya getirecek. Kayıt ve detaylar için TÜRKÇİMENTO ile iletişime geçmenizi önemle hatırlatmak isterim.

Son olarak, dergimiz adına bir değişimi de sizlerle paylaşmak isterim. Editörlük görevini önümüzdeki sayıdan itibaren devreden Doç. Dr. Can Baran Aktaş'a değerli katkılarından ötürü teşekkür eder, bayrağı devralan TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü eski direktörü ve ODTÜ İnşaat Mühendisliği Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Tokyay'a yeni görevinde başarılar dilerim. Kendisiyle birlikte dergimizin bilimsel gücünün ve vizyonunun daha da güçleneceğine inanıyorum.

Yeni sayımızın sizlere ilham vermesi ve sektörümüze katkı sağlaması dileğiyle...

Keyifli okumalar.

Saygılarımla.

TÜRKÇİMENTO CEO

Volkan Bozay

Dear Readers,

We are happy to meet you again in the first issue of a new year. I wish 2025 to bring health, peace and success to all of us. In this issue, we present you a rich file full of current content and important topics reflecting the development of the cement sector. As the first important event of this year, we held our 67th General Assembly Meeting with great participation. Many topics that will shape the future of our sector in line with our common goals were discussed in this meeting. Our vision of creating a more sustainable, more efficient and more innovative sector was underlined once again.

Our training activities continue at full speed. We organized special trainings for our members in a wide range from technical areas to personal development; energy efficiency, environmental management, software solutions, intergenerational communication. We also aimed to increase awareness in the sector with legislation-based meetings such as the Kaizen-5S approach and the Collector Activity Regulation.

In the interview section of this issue, we hosted Mr. Gülant Candaş, TÜRKÇİMENTO Board Member and Vice Chairman of the Board of Directors of Batı Anadolu Companies Group. We talked with him about the group's annual evaluation, sustainability strategies and future goals. In the same vein, we included comprehensive content about Batı Anadolu Companies Group in our factory introductions section.

In our environment section, we bring you the details of both the Industrial Emissions Management Regulation, which is important in the process of harmonization with the European Union legislation, and the Global Futurecem Conference held in Istanbul and to which TÜRKÇİMENTO also contributed.

In the R&D section, you will find the study titled "Current Research on Sustainable Concrete Materials" written by TED University Master's student Nazlı Özen. This article is a valuable contribution that strengthens the interaction between the academic world and the sector.

Our Valuable Readers,

As in every issue, we share with you the good news from our members. We believe that you will read with interest the projects and successes of our members such as Akçansa, Çimsa, Medcem, Çimentaş, Oyak, Seza Çimento and Aşkale Group.

In this issue, we have also allocated a separate section to global cement sector news. We believe that this section, which includes developments from different countries, especially the USA, Saudi Arabia, Mexico and Europe, will be useful to our readers who want to evaluate the global position of our sector. In addition, a special translation article on the "CO₂ label for cement" application initiated by VDZ is also included in this section.

And of course, I would like to give information about the 18th TÜRKÇİMENTO International Technical Seminar and Exhibition, which we all eagerly await. Our seminar, which will be held at Regnum Carya Golf Resort between November 19-23, 2025 this year, will bring together important suppliers and managers of the sector. I would like to remind you to contact TÜRKÇİMENTO for registration and details.

Finally, I would like to share with you a change in the name of our journal.

I would like to thank Assoc. Prof. Dr. Can Baran Aktaş, who will be taking over the editorship as of the next issue, for his valuable contributions, and I wish success to Prof. Dr. Mustafa Tokyay, former director of TÜRKÇİMENTO R&D Institute and retired faculty member of METU Civil Engineering, in his new position. I believe that the scientific power and vision of our journal will be further strengthened with him.

I hope our new issue inspires you and contributes to our sector...

Enjoy reading.

Best regards.

TÜRKÇİMENTO CEO

Volkan Bozay





KALİTE VE ÇEVRE KURULU

COUNCIL FOR QUALITY
AND ENVIRONMENT

Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark Dilek Binası 1605. Cadde 06800 Bilkent / ANKARA TÜRKİYE

YEŞİL ÇİMENTO BELGESİ	
Belge No: KÇK – YXXX	
-Tipi-	
-Ürün-	
Klinker/Çimento 0,xx	
-----İmalatçı & Adresi----- adı veya tescilli markası altında piyasaya sunulan	
-----Fabrika & Adresi----- ve imalat tesis(ler)inde üretilmiş	
< EN AAAA:yyyy/An:yyyy/AC:yyyy >	
Bu belge, standardında ve KÇK D 46.0 Yeşil Çimento Belgelendirme Yönetmeliğinde tanımlanan tüm gerekliliklerin Ürün Adı kapsamı için karşılandığı onaylanır. Bu belge, ilk olarak < tarih > tarihinde düzenlenmiş olup, 1784-CPR-XXXX / 002-CXXX nolu Performans Değişmezliği Belgesinin / G Uygunluk belgesinin geçerliliği devam ettiği sürece, Kalite ve Çevre Kurulu tarafından askıya alınmaz veya iptal edilmez ise geçerlidir.	

-----Yer / Tarih-----

.....Revizyon Tarihi ve No.....

Kalite ve Çevre Kurulu Başkanı

Kalite ve Çevre Direktörü

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yayımlanan Kamu İhale Sözleşmelerinde Düşük Karbon Emisyonuna Sahip Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılmasına ilişkin Tebliğ kapsamında KÇK tarafından hazırlanan Belgelendirme Yönetmeliği dikkate alınarak **YEŞİL ÇİMENTO BELGESİ** düzenlenmektedir.



in /kalite ve çevre kurulu
www.kalitevecevrekurulu.org

TÜRKÇİMENTO'dan Yeşil Çimento Kullanımına Tam Destek

TÜRKÇİMENTO Fully Endorses the Use of Green Cement



Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılması Tebliği'ne ilişkin bir açıklama yapan TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, "Cumhurbaşkanlığımızın '2053 Net Sıfır Emisyon' hedefi kapsamında katkı sağlayacak her türlü projede sektör olarak yer almaktan büyük memnuniyet duymaktayız. Çimento üretiminde klinker kullanımının azaltılması hedefinin de kamu yararı sağlayacak oldukça önemli bir proje olduğunu düşünüyoruz" dedi.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı'na; iki yılı aşkın süredir üzerinde titizlikle çalışılan ve 16 Mart 2024 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanan "Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılması Tebliği" için teşekkür eden Yücelik, söz konusu Tebliğ ile birlikte kamuda yapılacak olan yapı işleri ile çimento içerikli mal alımı ihalelerinde klinker/çimento oranının 2025-2029 dönemi için 0,80, 2030'dan itibaren 0,75 olarak sınırlandırılacağını kaydetti.

Fatih Yücelik konuya ilişkin görüşlerini şöyle aktardı:

"Bu sayede 10 yılda yaklaşık 11 milyon ton CO₂ azaltımı ve 1,3 milyon ton ithal petrokok tasarrufu elde edilerek, yaklaşık 500 milyon ağaca eş değer çevresel fayda sağlanacaktır. Bununla birlikte projenin hedeflenen başarıya ulaşabilmesi için bazı noktalara özellikle dikkat edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Öncelikle; Tebliğde yer alan sınırlandırmaların başarıyla uygulanması ve hedeflenen çevresel faydaların eksiksiz olarak sağlanabilmesi için denetim mekanizmasının büyük öneme sahip olduğu bilinmelidir. Tebliğin uygulama esaslarına ilişkin

Delivering a statement regarding the Communiqué on the Dissemination of Use of Green Cement Use, Fatih Yücelik, the Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO Board, said: As the cement industry, we are very pleased to be involved in any project contributing to the Presidency's goals of '2053 Net-Zero Emissions'. We believe that the goal of reducing use of clinker in cement production is also a very critical project in terms of providing public benefit."

Yücelik expressed his sincere thanks to the Directorate of High Technics Board of the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change for the Communiqué on the Dissemination of Use of Green Cement, which required rigorous work for over two years and was published on the Official Gazette on 16 March 2024, and he then noted that this Communiqué would limit the ratio of clinker-to-cement to 0.80 for the period 2025 to 2029, and to 0.75 from 2030 in the public construction works as well as in the procurement of cementitious goods.

On the matter, Fatih Yücelik said:

"So, around 11 million tons of CO₂ reduction and savings of 1.3 million tons of imported petroleum coke will be achieved in 10 years, providing environmental benefits equivalent to around 500 million trees. However, we believe that special attention should be paid to some matters in order for the project to achieve its targeted success.

First of all, it should be underlined that control mechanism is of great importance to successfully implement the limitations laid down in the Communiqué and to completely attain the targeted environmental benefits. Increasing awareness of the

farkındalığın artırılması ve şeffaf denetim mekanizmalarının kurulması projenin hayata geçirilmesinde kilit rol oynayacaktır.

Öte yandan, yeşil çimento tiplerinin kullanılmasıyla sağlanacak çevresel faydalar, geleneksel portland çimentosuna eş değer teknik performans sunmaya devam etmelidir. Bu nedenle, uçucu kül ve granüle yüksek fırın cürufu gibi alternatif hammaddelere sektörün erişim imkanlarının artırılmasının bu hedeflere ulaşılmasında önemli bir çözüm stratejisi sunacağını düşünüyoruz.”

Yücelik, dünyada yürütülen benzer proje örnekleri incelediğinde, Hindistan’ın 0,64 klinker/çimento oranıyla dikkat çektiğini belirterek, “Hindistan, dünyada hızla düşük klinker/çimento oranıyla üretim yapabilme başarısını gerçekleştirdi. Çimento sektöründe uçucu kül kullanımını yaygınlaştırmak ve böylece hem termik santrallerin atıklarının yeniden kullanımını sağlamak hem de yeşil çimento kullanımını teşvik etmek amacıyla yürürlüğe koyduğu yasal düzenlemeye borçludur.” diye konuştu.

Fatih Yücelik şöyle devam etti:

“Projenin başarıya ulaşması adına önemli etkiye sahip bir diğer unsur ise ülkemizde uzun yıllardır kullanımda olan çimento ve beton standartlarının bu yeni yaklaşıma uygun şekilde güncellenmesi ve sahada denetimlerinin yeni standartlara göre yapılmasının gerektiği.”

Sonuç olarak; söz konusu Tebliğ ile kamuda yeşil çimento kullanımının yaygınlaştırılması hayata geçirilirken, hedeflenen çevresel faydaların eksiksiz olarak sağlanabilmesi için denetim mekanizmasının ivedilikle oluşturulması, alternatif hammaddelere erişim kolaylığı için teşviklerin hayata geçirilmesi ve ilgili standartların güncellenmesi hususlarına önem verilmesi gerektiğini düşünüyoruz.”

Fatih Yücelik, ayrıca özel sektörün de bu Tebliğ doğrultusunda hareket etmesinin ve çimentonun özel sektöre arzı noktasında üreticiler tarafından tüketicilerin bilgilendirilmesinin önemine dikkat çekerek, “Bu konuda üzerimize düşen görevi üreticiler olarak biz de yerine getireceğiz ki, hedeflenen CO2 azaltımının katlanarak artırılması sağlanabilsin” diyerek sorumlulukların altını çizdi.

Bu bağlamda; 1 Ocak 2025’ten itibaren yürürlüğe giren olan “Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılması Tebliği”nin hazırlanmasında öncü rol üstlenen Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na teşekkür eden Fatih Yücelik, sektörün emisyon azaltıcı projelerde kamu yararı sağlamak adına destek olmaktan büyük memnuniyet duyduğunu kaydederek, bu kapsamdaki yasal çalışmaların genişleyerek devam etmesini ve kamu-özel sektör iş birliğinin başarıyla sürdürülmesini temenni ettiğini dile getirdi.

implementation principles of the Communiqué and setting up transparent control mechanisms will play a key role in the implementation of the project.

On the other hand, the environmental benefits provided by using types of green cement should continue to offer a technical performance equivalent to conventional Portland cement. Therefore, if the sector’s access to alternative raw materials such as fly ash and granulated blast furnace slag is improved, then this would provide a significant solution strategy for achieving those goals.”

Yücelik mentioned the examples of similar projects being implemented and drew attention to the striking example of India that applies a ratio of clinker-to-cement of 0.64. He also said: “India has quickly achieved the success of manufacturing with a low ratio of clinker-to-cement in the world. It owes this success to the legislative regulations enforced to disseminate the use of fly ash in the cement industry, thereby enabling the reuse of the waste generated by the thermal power plants and incentivizing the use of green cement.”

Fatih Yücelik added the following:

“Another factor that has an important impact on the success of the project is that the cement and concrete standards that have been in use in our country for many years should be updated in line with this new approach and site inspections should be conducted based on the new standards.

As a result, this Communiqué ensures the dissemination of use of green cement in the public sector, on the other hand, we think that a control mechanism should be immediately established in order to completely attain the targeted environmental benefits, incentives should be put in place for easier access to alternative raw materials, and applicable standards should updated.”

Fatih Yücelik also drew attention to the importance of the private sector acting in accordance with this Communiqué and informing consumers by manufacturers on the supply of cement to the private sector. He underlined the responsibilities of the cement industry: “We, as manufacturers, must fulfill our duties in this regard so that the targeted CO₂ reduction can be increased growingly.” In line with the circular, TÜRKÇİMENTO Itsadi İşletmesi Quality and Environment Board has started to issue Green Cement certificate within the scope of the Communiqué on the Dissemination of the Use of Green Cement with Low Carbon Emission in Public Procurement Contracts.

In this context, Fatih Yücelik expressed his thanks to the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change for undertaking a leadership role in drafting the Communiqué on the Dissemination of Use of Green Cement, which is entered into force from 1 January 2025. He noted that the cement inducts was very pleased to provide support for the emission-reducing projects for achieving public benefit. Finally, he wished that relevant legal studies would be extended and maintained and that cooperation between the public sector and the private sector would be successfully maintained.

TÜRKÇİMENTO’nun 67’nci Genel Kurulu Ankara’da Gerçekleşti TÜRKÇİMENTO’s 67th General Assembly Held in Ankara



Çimento sektörünün çatı örgütü TÜRKÇİMENTO, 2024 Faaliyet Yılı 67’nci Olağan Genel Kurulu’nu Ankara’da 11 Şubat tarihinde gerçekleştirdi.

Genel Kurul toplantısının açılışında konuşan TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, “TÜRKÇİMENTO 2024 faaliyet yılı 67. Genel Kurulu’nda sizlerle yeniden bir arada olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Sözlerime başlamadan önce 21 Ocak’ta Bolu Kartalkaya otelde yaşanan elim yangın felaketinde hayatlarını kaybeden tüm vatandaşlarımıza, Üyelerimizden Baştaş ve Oyak Çimento’nun değerli yöneticileri ve kızlarına Allah’tan rahmet, ailelerine, sektörümüze başsağlığı ve sabır dilerim.” dedi.

Genel Kuruldaki konuşmasında son dönemdeki ekonomik durum ve sektöre ilgili gelişmeleri ve 2024 yılına ve sektöre ilişkin değerlendirmelerde bulundu.

Fatih Yücelik, 2025 yılına ilişkin beklentileri ise şöyle özetledi:

“2025 yılının ilk yarısında, inşası devam eden deprem konutlarının etkisiyle çimento iç satışlarında büyüme öngörüyoruz. Hazırlanan kamuda tasarruf paketi ile zorunlu haller dışında kamu projelerinin askıya alınacak olması inşaat sektörü ve dolayısıyla çimento sektörünü de zorlayacak bir etken olacaktır. İhracatta ise 2025 yılını, 2024 yılına benzer ihracat hacimleriyle kapatacağımızı öngörüyoruz.

TÜRKÇİMENTO, the umbrella organization of cement industry, held the 67th Ordinary General Assembly for the 2024 Activity Year on the 11th of February in Ankara.

Fatih Yücelik, the Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, delivered an opening speech at the General Assembly and said: “We are happy to be gather with you again in the 67th General Assembly of TÜRKÇİMENTO for 2024 activity year. Before I start my speech, I offer my condolences and wish patience to all our citizens who lost their lives in the tragic fire disaster occurred at the Bolu Kartalkaya Hotel on the 21st of January, to our sector and to the esteemed directors of our Members Baştaş and Oyak Çimento, and their daughters, and I wish Allah’s mercy upon those who lost their lives.”

During his speech in the General Assembly, he evaluated the recent economic conditions, developments related to the cement industry and the year of 2024.

Fatih Yücelik summarized his expectations form 2025:

“We foresee a growth in domestic sales of cement in the first half of 2025 because of the impact of the construction of earthquake housing that is under progress. The public saving package requires to suspend the public projects, except for force majeure, and this will be a challenging factor for the construction sector and therefore cement industry. As to the exports, we anticipate that we would close 2025 with export volumes similar to 2024.

İhracattaki daralmanın, yakın coğrafyamızdaki savaş durumunun bitmesi ile toparlanmasını bekliyoruz. Suriye’de yaşanan çatışma döneminin ardından barışın sağlanması ve yeniden inşa süreci, hem ekonomik hem de insani boyutuyla sektörümüze önemli sorumluluklar yüklemektedir., altyapı, üstyapı ve konut inşaatlarının yeniden yapılandırma sürecinde, çimento sektörü açısından çok yoğun bir döneme girileceği anlaşıyor. Ayrıca devam eden Rusya-Ukrayna gerginliğinin de 2025 yılında sonlandırılacağını öngörüyoruz. Bu durumun da ihracatımıza olumlu yansımaları olacaktır.”

“Türk çimento sektörünün istihdam, yatırım, ihracat, altyapı, teknolojik ilerleme ve sürdürülebilirlik faaliyetleriyle ülke ekonomisine önemli katkı sağladığını vurgulayan Yücelik, “Ekonomik verilerin ötesinde çimento sektörü olarak yeşil dönüşüme uyum, alternatif yakıt ve hammadde kullanımı, enerji verimliliği, dijitalizasyon gibi önemli konular üzerinde yoğunlaşarak düşük karbonlu üretim noktasında öncü sektörler arasında yerimizi alıyoruz” dedi.

We expect that the contraction of exports would recover with the end of the war in our nearby territories. The peacemaking and reconstruction process following the warfare in Syria puts a significant responsibility on our sector, in terms of both economic aspects and humane aspects. As far as we can see, the cement industry will undergo a very active period during the reconstruction of infrastructures, superstructures and houses. We also predict that the ongoing tension between Russia and Ukraine tension will end in 2025. This would have a positive impact on our exports as well. ”

Yücelik underlined the significant contributions of Turkish cement industry to the national economy through its employment, investment, export, infrastructure, technological advancements and sustainability activities, and said: “Beyond the economic data, the cement industry is taking its place among the leading industries in terms of low-carbon manufacturing with a focus on important matters such as adaptation to green transformation, use of alternative fuels and raw materials, energy efficiency, and digitalization.”

BAŞSAĞLIĞI CONDOLENCES

Bolu Kartalkaya Kayak Merkezi’ndeki otelde meydana gelen yangında,
üyelerimizden

Vicat grubu Kalite Geliştirme ve Ar-Ge Direktörü

Ayşe Elif Doğan, eşi Oyak Çimento Fabrikaları A.Ş.
Bolu Fabrika Direktörü **Mehmet Cem Doğan** ve kızları
Ayşe Maya Doğan vefat etmişlerdir.

Allah’tan rahmet, ailelerine, tüm yakınlarına ve
çimento sektörüne başsağlığı dileriz.

*In the fire occurred in the hotel located in Bolu Kartalkaya Skiing Center,
one of our members*

***Ayşe Elif Doğan**, the Quality Improvement and R&D Director of Vicat group, her husband **Mehmet Cem Doğan**,
Bolu Factory Director of Oyak Çimento Fabrikaları A.Ş. and their daughter **Ayşe Maya Doğan** lost their lives.*

*May God have mercy on them and we offer our condolences to their families, all their relatives and the cement
industry.*



TÜRKÇİMENTO

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, CNBC-e Kazandıran Strateji Programı Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, CNBC-e Winning Strategy Program



TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, 13 Şubat 2025 tarihinde CNBC-e’de Kazandıran Strateji programında Güzem Yılmaz Ertem’in canlı yayın konuğu oldu.

2024 yılına ilişkin değerlendirmede bulunan Yücelik, “2024 yılında iç satışlar devam eden deprem konutları ve kentsel dönüşüm projelerinin etkisiyle bir buçuk senedir artış gösterdi. Burada şunu vurgulamak gerekir ki bu yukarı yönlü seyrinde bir önceki yıla kıyasla yaşanan baz etkisinin rolü büyüktür” Kamuda tasarruf paketinin devreye girmesiyle, kamuya yönelik inşaat projelerinde azalma olabilir dedi. Ayrıca 2024 yılında konut sektörüne yönelik talep daralması ve özellikle konut kredi faiz oranlarındaki değişikliklerle doğru orantılıdır. İnşaat sektöründeki talep daralmasının en büyük nedeni, konut alım gücündeki azalma ve sektördeki genel yavaşlama oldu. Faiz oranlarında olası bir düşüşün, gayrimenkul sektörünü canlandırarak çimento talebine de olumlu yansımaları beklediklerini belirtti.

Yücelik, Dövizin artışı ithal girdilerde avantaj olsa da ihracat açısından çimentoda da her ne kadar bazı tonajlarımız artmış olsa da genel gelirlere baktığımız zaman düşüş olduğunu görüyoruz. Bu nedenle, iç pazarda büyük bir artış beklenmemekle birlikte, dış pazarlardaki durumlar daha önemli hale geliyor. Özellikle Suriye ve Ukrayna’daki yeniden yapılanma süreçlerinin çok yoğun bir yıl şeklinde yansıtacağını tahmin ediyoruz. Beklentiler olumlu olmakla birlikte saydığımız tüm bu gelişmeler, sektörün ihracat performansını belirleyecektir.

Türkiye çimento sektörü dünyanın ikinci büyük ihracatçı ülkesi konumunda olup dünyanın en önemli üreticileri arasında yani dünyada da 5. büyük üretici konumundayız. Dolayısıyla biz her zaman hem yeni pazarlar hem de mevcut pazarları koruma noktasında aksiyonlarımızı sürekli alıyoruz. 2025 yılı için ise enflasyon oranına yakın bir büyüme hedeflemekteyiz.” İfadelerini kullandı.

Fatih Yücelik, the Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, appeared as an on-air guest of Güzem Yılmaz Ertem in the Kazandıran Strateji (the Winning Strategy) on CNBC-e on 13 February 2025.

Sharing his evaluation of 2024, Yücelik says “In 2024, domestic sales scaled up for the last year and a half due to the impact of the ongoing construction of earthquake housing and urban transformation projects. It should be underlined here that the base effect compared to the previous year played a major role in this upward trend. The public saving package is now being implemented and this may reduce the number of construction projects in the public sector. In addition, the contraction in demand for the housing sector in 2024 is directly proportional to the changes in the interest rates of housing loan in particular. The major reason for the contraction in demand for the construction sector was the decrease in purchasing power of housing and the general slowdown in the sector. We expect that a possible decrease in interest rates would boost the housing industry and positively impact demand for cement”

Yücelik indicates: “Although the increase in foreign exchange is an advantage in import inputs, the general income appears to have decreased even though certain tonnages have increased in the cement in terms of exports. Therefore, a major growth is not expected in the domestic market, and condition of foreign markets becomes more important. We anticipate that the reconstruction processes, especially in Syria and Ukraine, would reflect as a very busy year. Although expectations are positive, all these developments will determine the export performance of the cement industry.

Turkish cement industry is the second largest exporter in the world and we are among the world’s most critical manufacturers, the 5th largest manufacturer in the world. So, we always take action to protect both new markets and existing markets. For 2025, we aim for a growth that is close to the inflation rate.”

Yeni Mühendisler için Enerji Verimliliği Eğitimi

Energy Efficiency Training for New Engineers



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ programları kapsamında Yeni Mühendisler için Enerji Verimliliği Eğitimi, gelen talebe istinaden 2 grup halinde 8-9 Ocak 2025 ve 30-31 Ocak 2025 tarihlerinde olmak üzere 41'er sektör yetkilisinin katılımı ile gerçekleştirildi.

Çevrim içi olarak düzenlenen eğitimde hem sektörel hem de temel enerji verimliliği bilgileri ISO 50001 standardı detayları çerçevesinde aktarıldı. Türkiye ve Dünya'daki enerji durumuna eğitimde ayrıca değinildi. İnteraktif olarak gerçekleşen eğitimin başarılı şekilde tamamlandığı belirlendi.



Within the scope of TÜRKÇİMENTO AKADEMİ programs, Energy Efficiency Training for New Engineers was held in 2 groups on January 8-9, 2025 and January 30-31, 2025 with the participation of 41 sector officials.

In the online training, both sectoral and basic energy efficiency information was conveyed within the framework of ISO 50001 standard details. The energy situation in Turkey and the World was also mentioned in the training. It was determined that the interactive training was completed successfully.

Çimento Sektöründe Mekanik Bakım Eğitimi

Mechanical Maintenance Training in the Cement Sector



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ içerisinde en çok talep gören eğitimlerden biri olan Çimento Sektöründe Mekanik Bakım Eğitimi 16-18 Ocak 2025 tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak gerçekleştirildi.

2024 yılında planlanan ancak 2025 ertelenen eğitime 26 kişi katılım sağlarken sektöründe tüm bakım konularına A'dan Z'ye değinildi. TÜRKÇİMENTO Mekanik Bakım Komitesi üyesi destekleriyle oluşturulan gündem kapsamında değirmenler, fırınlar, rulmanlar, yağlar gibi pek çok konuya değinildi. Destek veren sektör tedarikçi firmalara ve eğitmenlerimize bir kere daha teşekkür ederiz.

One of the most demanded trainings within TÜRKÇİMENTO AKADEMİ, Mechanical Maintenance Training in the Cement Sector was held as an in-class training on January 16-18, 2025.

26 people participated in the training, which was planned in 2024 but postponed to 2025, and all maintenance topics in the sector were addressed from A to Z. Many topics such as mills, furnaces, bearings, oils were addressed within the scope of the agenda created with the support of TÜRKÇİMENTO Mechanical Maintenance Committee members. We would like to thank the sector supplier companies and our trainers for their support once again.

Alternatif Yakıt Eğitimi

Alternative Fuel Training



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ planlı programlarından olan Alternatif Yakıt Eğitimi 28-29 Ocak 2025 tarihlerinde 51 sektör yetkilisinin katılımı ile tamamlandı.

Sınıf içi olarak gerçekleştirilen eğitimde alternatif yakıtın tarihçesi, sektörde kullanımı, kullanılan çeşitleri ve kullanım şekilleri ile çevresel etkileri konularına detaylı olarak değinildi. Eğitime destek veren sektör tedarikçisi olan iş ortaklarımıza teşekkür ederiz.



The Alternative Fuel Training, one of the planned programs of TÜRKÇİMENTO AKADEMİ, was completed on January 28-29, 2025 with the participation of 51 sector officials.

The training, which was carried out in class, covered in detail the history of alternative fuels, their use in the sector, the types used and the ways they are used, and their environmental effects. We would like to thank our business partners, who are suppliers in the sector, for their support in the training.

Python Dili Eğitimi Serisi

Python Language Training Series



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ yıllık programları içerisinde gelen talebe istinaden Python Programlama Dili Serisi Eğitimleri 10-14 Şubat 2025 ve 17-21 Şubat 2025 tarihlerinde düzenlendi. Düzenlenen 2.grup Limak Çimento özelinde tamamlandı.

10'ar kişinin katıldığı eğitimlerde programlama dili temel bilgileri bilgisayar sınıfında her katılımcıya birer bilgisayar olmak üzere uygulamalı olarak aktarıldı.

Eğitim esnasında uygulamalar gerçekleştirilirken eğitim ertesinde verilen proje ödevleri ve gerçekleştirilen çevrim içi görüşme seansları ödevler kontrol edildi

Eğitimin ileri düzey kuru ise Mayıs ayı içerisinde gerçekleştirilecek.



Python Programming Language Series Trainings were organized on February 10-14, 2025 and February 17-21, 2025 based on the demand within the TÜRKÇİMENTO AKADEMİ annual programs. The 2nd group organized was completed specifically for Limak Cement.

In the trainings attended by 10 people, basic programming language information was transferred practically in the computer class with one computer for each participant.

While applications were carried out during the training, the project assignments given after the training and the online interview sessions were checked.

The advanced level of the training will be held in May.

Enerji Yöneticisi Kursu

Energy Manager Course



27 Ekim 2011 tarihli Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik ve Enerji Verimliliği Eğitim ve Sertifikalandırma Faaliyetleri Hakkında Tebliğ kapsamında fabrikalarda enerji yöneticisi bulundurulması zorunludur.

TÜRKÇİMENTO AKADEMİ kapsamında da sektörden gelen talebe istinaden düzenlenen Enerji Yöneticisi Kursu, 3-14 Şubat 2025 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirildi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yetkilendirilen kuruluşlar ortaklığı ile gerçekleştirilen eğitimde TÜRKÇİMENTO olarak Gazi Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden destek alındı.

19 sektör yetkilisinin katılım sağladığı ve eğitim sonunda %80 devam sağlayan katılımcılara katılım sertifikalarının verildiği eğitimde, Nisan ayı içerisinde Enerji Yöneticisi Sınavı gerçekleştirildi, başarılı olan katılımcılar Enerji Yöneticisi Belgesi almaya hak kazandı.

Within the scope of the Regulation on Increasing Efficiency in the Use of Energy Resources and Energy and the Communiqué on Energy Efficiency Training and Certification Activities dated October 27, 2011, it is mandatory to have an energy manager in factories.

The Energy Manager Course, which was organized within the scope of TÜRKÇİMENTO ACADEMY and based on the demand from the sector, was held in Ankara on February 3-14, 2025.

TÜRKÇİMENTO received support from Gazi University Mechanical Engineering Department in the training, which was carried out in partnership with institutions authorized by the Ministry of Energy and Natural Resources.

In the training, where 19 sector officials participated and participants who achieved 80% attendance at the end of the training were given participation certificates, the Energy Manager Exam was held in April, and successful participants were entitled to receive the Energy Manager Certificate.



Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi

(Fabrikaların birebir sorunları ile)

Volatile Control and Evaluation of Refractory Performances Training (With one-to-one problems of factories)



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi (Fabrikaların birebir sorunları ile) 17-18 Şubat 2025 tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak gerçekleştirildi.

32 sektör yetkilisinin katılım sağladığı eğitimde uçucular, fırın sistemleri, monolitikler, kürlleme, tuğla matrisi, refrakterler, refrakter seçimi önemi gibi konulara detaylı olarak değinildi. Fabrika örnek verileri üzerinden katılımcılara yaptırılan uygulamalar ile eğitim interaktif olarak tamamlandı.



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ Volatile Control and Evaluation of Refractory Performances Training (With one-to-one problems of factories) was held as an in-class training on February 17-18, 2025.

In the training attended by 32 sector officials, subjects such as volatiles, furnace systems, monolithics, curing, brick matrix, refractories, and the importance of refractory selection were discussed in detail. The training was completed interactively with applications made to the participants based on factory sample data.

Kuşaklararası İletişim Eğitimi

Intergenerational Communication Training



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ 2024 yılı için planlanan ancak 2025 yılına ertelenen Kuşaklararası İletişim Eğitimi 20 Şubat 2025 tarihinde gerçekleştirildi.

14 sektör yetkilisinin katılımı ile düzenlenen eğitim sınıf içi eğitim olarak tamamlandı. X-Y-Z kuşaklarından katılımcıların yer aldığı eğitimde kuşakların özellikleri, ortak noktalar ve farklılıkları ile bu farklılıklardan çıkan çatışma yönetimi konuları sınıfta gerçekleştirilen oyunlarla katılımcılara aktarıldı.



TÜRKÇİMENTO ACADEMY Intergenerational Communication Training, planned for 2024 but postponed to 2025, was held on February 20, 2025.

The training, organized with the participation of 14 sector officials, was completed as in-class training. In the training, which included participants from X-Y-Z generations, the characteristics of generations, their common points and differences, and conflict management issues arising from these differences were conveyed to the participants through games performed in the classroom.

Elektrik Piyasasında Toplayıcılık Faaliyeti Yönetmeliği Bilgilendirme Toplantısı I-II

Information Meeting on the Regulation on Collector Activities in the Electricity Market I-II



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ sektör güncel konularını da takip ederek çalışanları bilgilendirerek ve ilgili konularda farkındalık yaratarak sektörü bir adım ileri taşımaktadır.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından 17 Aralık 2024 tarihinde yürürlüğe giren ve toplayıcıların elektrik piyasasında yürütebileceği faaliyetler ile toplayıcılık faaliyeti kapsamında yürütülecek işlemlere ilişkin usul ve esasların düzenlenmesi amacıyla taşıyan Elektrik Piyasasında Toplayıcılık Faaliyeti Yönetmeliği konusunda iki ayrı bilgilendirme toplantısı 18 Şubat 2025 ve 18 Mart 2025 tarihlerinde 40'ar sektör yetkilisinin katılım ile düzenlenmiştir.

Yönetmelik temel işleyişi ve sektöre etkileri konusunda gerçekleşen toplantılara destek veren çözüm ortağı firmalara ve TÜRKÇİMENTO Enerji Komitesi sektör yetkililerine bir kere daha teşekkür ederiz.



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ takes the sector one step forward by following the current issues in the sector and informing the employees and creating awareness on the relevant issues.

Two separate information meetings on the Regulation on Collector Activities in the Electricity Market, which entered into force on December 17, 2024 by the Energy Market Regulatory Authority and aims to regulate the procedures and principles regarding the activities that collectors can conduct in the electricity market and the transactions to be conducted within the scope of collector activities, were held on February 18, 2025 and March 18, 2025 with the participation of 40 sector officials each.

We would like to thank the solution partner companies and the TÜRKÇİMENTO Energy Committee sector officials who supported the meetings held on the basic functioning of the regulation and its effects on the sector once again.

Çimento Sektöründe Rulman ve Yağlama Eğitimi

Bearing and Lubrication Training in the Cement Sector



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ programlarından Çimento Sektöründe Rulman ve Yağlama Eğitimi, 25 Şubat 2025 tarihinde çevrim içi olarak düzenlendi.

30 sektör yetkilisi katılımı ile gerçekleşen ve sektör çözüm ortaklarından destek alınan eğitimin sabah seansında rulmanlar, rulman tipleri, arızaları ve arıza çözümleri, öğleden sonra ise çimento sektöründe kullanılan yağlar, yağ tipleri, yağ analizleri konuları irdelendi.



The Bearing and Lubrication Training in the Cement Sector, one of the TÜRKÇİMENTO AKADEMİ programs, was organized online on February 25, 2025.

The training, which was attended by 30 sector officials and supported by sector solution partners, focused on bearings, bearing types, faults and fault solutions in the morning session, and the oils used in the cement sector, oil types, and oil analyses in the afternoon.

Gelişim için Kaizen Kültürü ve 5S Eğitimi

Kaizen Culture and 5S Training for Development



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ 2025 Gelişim için Kaizen Kültürü ve 5S Eğitimi, 20-21 Mart 2025 tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak tamamlandı.

Kaizen ve 5S Eğitimi temel bilgilendirmesini içeren ve interaktif olarak oyunlarla gerçekleşen eğitime 16 sektör yetkilisi katılım sağladı.



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ 2025 Kaizen Culture and 5S Training for Development was completed as an in-class training on March 20-21, 2025.

16 sector officials participated in the training, which included basic information about Kaizen and 5S Training and was carried out interactively with games.

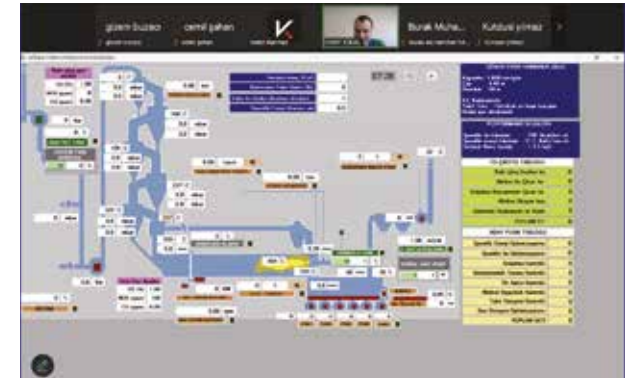
Fırın Sisteminde Problem Çözme ve Kök Analizi - Simulasyon Yolu ile Optimizasyon Uygulamaları Eğitimi

Problem Solving and Root Analysis in the Kiln System - Optimization Applications Training by Simulation



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ Fırın Sisteminde Problem Çözme ve Kök Analizi - Simulasyon Yolu ile Optimizasyon Uygulamaları Eğitimi, 11-12 Mart 2025 tarihlerinde çevrim içi olarak gerçekleştirildi.

56 sektör yetkilisi katılımı ile gerçekleşen eğitimde, fırınlar, çıkan problemler ve problemlerin analiz yöntemleri, fırın optimizasyonu konuları teorik ve simülasyon uygulaması ile irdelendi; katılımcılar fırın çalışma prensibini fırın simülasyon programı üzerinden deneyimleme imkanı elde etti.



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ Problem Solving and Root Analysis in the Kiln System - Optimization Applications Training by Simulation was held online on March 11-12, 2025.

In the training, which was held with the participation of 56 sector officials, the subjects of kilns, the problems that arise and the analysis methods of the problems, and kiln optimization were examined theoretically and with simulation applications; the participants had the opportunity to experience the kiln operating principle through the kiln simulation program.

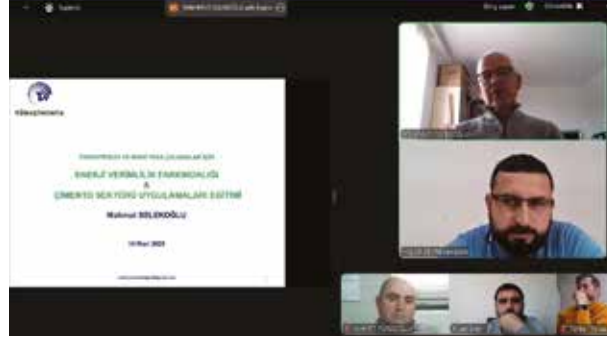
Çimento Sektöründe Teknisyenler ve Kapsam içi Çalışanlara Yönelik Enerji Verimliliği Farkındalık Eğitimi

Energy Efficiency Awareness Training for Technicians and In-Scope Employees in the Cement Sector



TÜRKÇİMENTO AKADEMI yıllık programı kapsamında Çimento Sektöründe Teknisyenler ve Kapsam içi Çalışanlara Yönelik Enerji Verimliliği Farkındalık Eğitimi 14 Mart 2025 tarihinde düzenlendi.

Çevrim içi olarak ve 18 sektör yetkilisinin katılımı ile gerçekleşen eğitimde sektörümüz en önemli kademelerinden olan teknisyen ve kapsam içi çalışanlara yönelik olarak enerji verimliliği temel bilgileri, Türkiye ve Dünya enerji durumu ile gündelik- sektörel hayatta kullanılabilecek bilgiler aktarıldı.



Within the scope of the TÜRKÇİMENTO AKADEMI annual program, Energy Efficiency Awareness Training for Technicians and In-Scope Employees in the Cement Sector was organized on March 14, 2025.

In the training, which was held online and with the participation of 18 sector officials, basic information on energy efficiency, Turkey and the world energy situation and information that can be used in daily-sectoral life was conveyed for technicians and in-scope employees, who are among the most important levels of our sector.

Makinalarda Duruma Dayalı Bakım (CBM) Kararlarında Yetkinlik & Vibrasyon Analizi, Ultrasonik Analiz ve Termal Analiz Uygulamaları Eğitimi

Competence & Vibration Analysis, Ultrasonic Analysis and Thermal Analysis Applications Training in Condition-Based Maintenance (CBM) Decisions in Machines



TÜRKÇİMENTO AKADEMI Makinalarda Duruma Dayalı Bakım (CBM) Kararlarında Yetkinlik & Vibrasyon Analizi, Ultrasonik Analiz ve Termal Analiz Uygulamaları Eğitimi, 25-26 Mart 2025 tarihlerinde 27 katılımcı ile tamamlandı.

Sınıf içi olarak gerçekleştirilen eğitimde hem duruma dayalı bakım konuları hem de vibrasyon analizi konuları, termal analiz uygulamaları eğitim konuları da kapsama dahil edilerek anlatıldı. Katılımcıların sektörden örneklerle zenginleştirdiği eğitimde interaktif olarak tamamlandı.



TÜRKÇİMENTO AKADEMI Competence & Vibration Analysis, Ultrasonic Analysis and Thermal Analysis Applications Training in Condition-Based Maintenance (CBM) Decisions in Machines was completed with 27 participants on March 25-26, 2025.

In the training carried out in class, both condition-based maintenance topics and vibration analysis topics were explained by including thermal analysis applications training topics in the scope. The training, which was enriched by the participants with examples from the sector, was completed interactively.

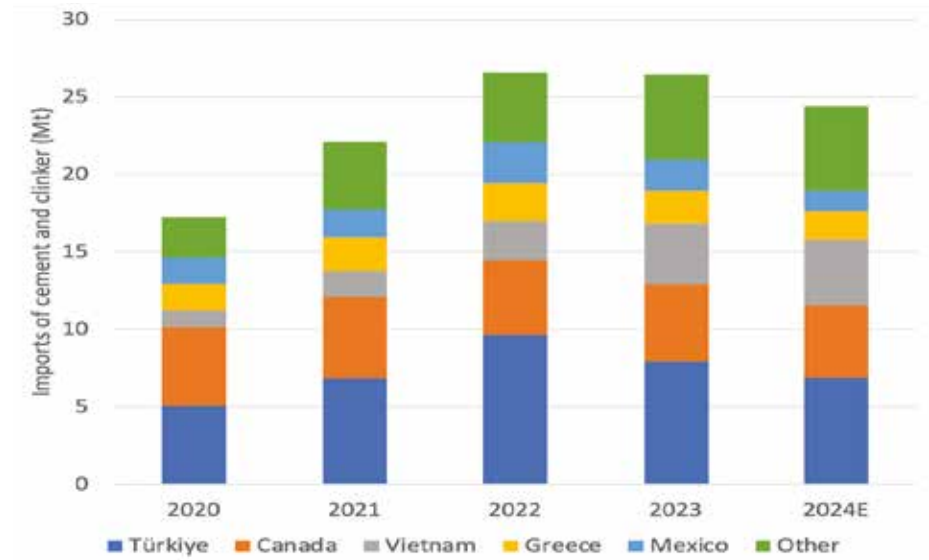
ABD Gümrük Tarifelerinin Çimento Sektörüne Getirdiği Sonuçlar

Consequences of US Tariffs on the Cement Sector

■ Derleyen/Compiled by : Kerem ERŞEN, Ayşem URAZ / TÜRKÇİMENTO

ABD Başkanı Donald Trump bu hafta Kanada, Çin, Meksika ve Avrupa Birliğinden yapılan ithalata gümrük tarifesini getirme tehdidinde bulundu. Kanada ve Meksika'ya uygulanacak gümrük tarifeleri 1 Şubat 2025 tarihinde duyuruldu, ancak ardından bir ağıllığa durdurularak müzakerelere olanak tanındı. Bu arada Çin'e uygulanacak olan gümrük tarifeleri hayata geçirildi. Avrupa Birliği'ne uygulanacak gümrük tarifeleri hakkında bir öneri yapılmış olmakla birlikte henüz herhangi bir gelişme yaşanmamıştır. Bunun çimento sektörü açısından anlamı nedir?

US President Donald Trump threatened tariffs on imports from Canada, China, Mexico and the European Union this week. Tariffs to Canada and Mexico were announced on 1 February 2025 and then paused for a month to allow for negotiations. Ones to China have been implemented. Tariffs to the European Union have been proposed but nothing has happened yet. What does this mean for the cement sector?



Grafik 1: ABD'ye yapılan çimento ve klinker ithalatı. Kaynak: USGS. 2024 yılı tahmini verileri
Graph 1: Imports of cement and clinker to the US. Source: USGS. Estimated data for 2024.

Bu veriler, Kanada ve Meksika'dan yapılan çimento ithalatına %25 kadar bir gümrük tarifesini getirilmesinin bir etkisi olacağını gösteriyor. ABD 2023 yılında 26,5 milyon ton çimento ve klinker ithal etmiştir. Birleşik Devletler Jeoloji Kurumu'nun (USGS) 2024 yılı Ocak-Ekim ayları arasındaki verilerine göre, 2024 yılında yapılan ithalatlar bir önceki yıla nazaran %8 düşüş göstermiş olmakla birlikte yine de tüketimin büyük bir bölümünü temsil etmektedir. Türkiye son beş yıldır ithalatın en büyük kaynağı konumundadır, ancak Kanada ikinci en büyük tedarikçidir. Meksika ile birlikte Kanada, 2023 yılında ithalatın dörtte birinden fazlasını temin etmiştir. Buna benzer bir payın ise 2024 yılında gerçekleşmesi bekleniyor. AB ülkesi Yunanistan da bu dönemde, ABD'ye en fazla ithalat yapan ilk beş ülke arasında yer almıştır.

The data suggests that whacking 25% tariffs on cement imports from Canada and Mexico would have an impact. The US imported 26.5Mt of cement and clinker in 2023. Based on United States Geological Survey (USGS) data from January to October 2024, imports in 2024 have fallen by 8% year-on-year but they still represent a large chunk of consumption. Türkiye has been the biggest source of imports over the last five years but Canada has been the second biggest supplier. Together with Mexico, it provided over a quarter of imports in 2023. A similar share is expected in 2024. Greece, a country in the EU, has also been present in the top five importing countries to the US during this time.

Amerikan Portland Çimento Birliği (PCA) bu görüşü desteklemiştir. PCA, özenle kaleme alınmış açıklamasında emek sarf ederek gümrük tarifelerinin ardındaki niyetleri anladıklarını işaret etmiş, örneğin yönetimin müzakereye açık olmasını ve esnek görünmesini takdir ettiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte PCA, bazı hamlelerin enerji ve ulusal güvenliği olumsuz anlamda etkileyebileceği, altyapı projelerini geciktirebileceği ve maliyetleri yükseltebileceği uyarısında bulunmuştur. PCA, Kanada ve Meksika'dan yapılan ithalatın payına dikkat çekerek, bunun ABD çimento tüketiminin yaklaşık %7'sini temsil ettiğini belirtmiştir. PCA aynı zamanda iki ülkeden yapılan çimento ithalatına ilişkin hangi eyaletlerin ana giriş noktaları olduğunu da kaydetmiştir. PCA son olarak Kanada'dan yapılan ithalatın New York, Washington gibi kuzey eyaletlerinde tüketimin %36 gibi yüksek bir orana karşılık geldiğini de vurgulamıştır. Bu arada Meksika Ulusal Çimento Odası (CANACEM), önerilen eylemlerin ABD'de bir "rekabet krizine" yol açabileceği konusunda uyarıda bulunmuştur.

Bunun aksine Holcim'in CEO'su ise, Reuters'a yaptığı bir açıklamada gümrük tarifelerinin kendi işletmesi üzerinde herhangi bir etki yaratmasını beklemediğini rahat bir şekilde söylemiştir. Miljan Gutovic, grubun ABD'deki faaliyetlerini, üretimin ülkede gerçekleştiği, ekipman ve yedek parçaların tamamının ise yerelde temin edildiği yerel bir işletme olarak tanımladı. Bu iyimser görüş muhtemelen, şirketin ABD'deki faaliyetlerinin çok yakında bölünüp ayrılacak olmasından etkilenmektedir. ABD'deki kotasyon, 2025 yılının ilk yarısına programlanmış olup, gümrük tarifelerinden yeni sorunlar beklenmemektedir.

Şu nokta açıktır ki, Kanada ve Meksika'dan yapılan çimento ve klinker ithalatına gümrük tarifesi getirilmesi kısa vadede ABD'de bir sıkıntıya yol açabilir. Dolayısıyla bu durum, ABD'deki tüketiciler açısından daha yüksek fiyatlara neden olabilir. Bu potansiyel etki, ithalata bağımlı olan sınır bölgelerinde daha da hissedilecektir. Hem Meksika hem de Kanada'daki bir dizi üretim hattının, daha önce ABD'ye ihracat pazarını karşılamak üzere harekete geçirildiğini kaydetmek de gereklidir. Gümrük tarifelerinin uygulanması durumunda bu hatlar, şayet başka pazarlar bulamazlarsa muhtemelen rafa kaldırılacaktır. Orta vadede ise, Dünya Çimento Birliğinin (WCA) bu hafta belirttiği gibi Dünya, gereğinden fazla çimento üretmektedir. Dolayısıyla ABD çimento piyasasının yeni bir dengeye uyum sağlaması muhtemel görünüyor. AB'den yapılacak ithalatların vergilendirilmesi de benzer bir etkiye sahip olacaktır. Ancak Kanada ve Meksika'ya uygulanan gümrük tarifeleriyle bağlantılı olmadığı sürece, bu durum ABD çimento pazarında daha az hissedilecek gibi gözüküyor. Bu haber elbette Yunanistan'daki çimento üreticileri için kötü bir haber olacaktır.

ABD'deki çimento üreticileri, ürünlerine ve fiyatlarına olan talep artabileceğinden, bu tarifelerden yarar sağlayacaklardır. İthalat pazarında çok ani bir değişimin, eksiklikler nedeniyle olumsuz piyasa etkilerine neden olma riski mevcut. Bu şirketlerin pek çoğu, merkezleri yabancı ülkelerde yer alan çok uluslu gruplardır. Bununla birlikte ABD pazarının diğer

The Portland Cement Association (PCA) reinforced this view. In a carefully worded statement it took pains to point out alignment with the intentions behind the tariffs, such as appreciating that the administration was open to negotiation and appeared to be flexible. However, it warned that the moves could adversely affect energy and national security, delay infrastructure projects and raise costs. It pointed out the import share from Canada and Mexico, adding that this represented nearly 7% of the US' cement consumption. It noted which states were the main entry points for cement imports from the two countries. Finally, it highlighted the high level of consumption (36%) that imports from Canada might account for in northern states such as New York, Washington and so on. Meanwhile, Mexico's National Chamber of Cement (CANACEM) warned that the proposed actions might trigger a 'competitiveness crisis' in the US.

Holcim's CEO, by contrast, nonchalantly told Reuters that he didn't expect any impact by tariffs on his business. Miljan Gutovic described the group's US operations as a local business with production happening in the country and equipment and spare parts all being sourced locally. This optimistic view is likely to be influenced by the company's impending spin-off of its US business. The listing in the US remains scheduled for the first half of 2025 with no complications expected from tariffs.

Clearly, implementing tariffs on imports of cement and clinker from Canada and Mexico could cause a shortage in the US in the short term. This, in turn, could lead to higher prices for consumers in the US. This potential effect would be pronounced in border regions that are reliant on imports. It is worth noting that a number of production lines in both Mexico and Canada have previously been mobilised to meet the export market to the US. These lines would likely be mothballed if tariffs were to be implemented, unless they could find other markets. In the medium term though, as the World Cement Association (WCA) pointed out this week, the world produces too much cement. So it looks likely that the US cement market would adjust to a new equilibrium. Taxing imports from the EU would have a similar effect. Although it seems like it would be less pronounced for the US cement market unless it was in conjunction with tariffs to Canada and Mexico. It would certainly be bad news for cement producers in Greece.

Cement producers in the US look set to benefit from tariffs as demand for their products and prices could increase. There is a risk that too sudden a change to the import market could cause adverse market effects through shortages. Many of these companies are multinational groups with headquarters in foreign countries. However, the strength of the US market compared to elsewhere has prompted some

bölgelere kıyasla güçlü olması, bu işletmelerden bazılarını ABD'de kotasyon yoluyla veya Kuzey Amerika'da birleşme ve satın alma faaliyetlerine odaklanma vasıtasıyla daha "Amerikalı" olmaya itmiştir.

Bu noktada ithalat tarifeleriyle tehdit edildiğimiz, müzakerelerin de beklemede olduğu bir ara noktada sıkışıp kalmış gibi gözüküyoruz. Menkul kıymetler borsasının tarifelere karşı nispeten sessiz tepkisi ve Trump'ın verilen araları hızla yürürlüğe koyması, bunun ABD yönetiminin gerilimi tırmandırma politikası olduğunu gösteriyor. Eğer bu durum uzun süre devam ederse, o zaman büyük ihtimalle bunun kendi başına bir etkisi olacaktır. Bu durumda yakın zamanda Kanada ve Meksika'daki çimento şirketlerinden ihracata yönelik bir yatırım beklenmemelidir.

Kaynak: David Perilli, Global Cement Dergisi - 05 Şubat 2025.

https://www.globalcement.com/news/item/18395-consequences-of-us-tariffs-on-the-cement-sector?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW695

WCA Başkanı, Dünya Çapında Çimento Sanayinde Gerçekleşen Derin Değişikliklere Vurgu Yaptı

WCA President Highlights Profound Changes in the Worldwide Cement Industry

Londra, 30 Ocak 2025 – Dünya Çimento Birliği (WCA) Başkanı Wei Rushan, küresel çimento sanayini şekillendiren önemli dönüşümleri vurgulamak üzere üyelere seslendi. Yenilikler, sürdürülebilirlik ve işbirliği ihtiyacına vurgu yapan Wei, sektör paydaşlarını ileriki dönemde karşılaşılabilecek ekonomik, düzenleyici ve jeopolitik zorlukları anlayıp benimsemeye davet etti.

Wei Rushan yaptığı açıklamada "Çimento sanayi derin değişikliklerden geçiyor, işletmeler aşırı kapasiteyi idare edip iyileştirmeler yapıyor, sürdürülebilir gelişimi kısa vadeli hayatta kalma ile dengeliyorlar, ayrıca sosyal sorumluluğu hissedar getirilerine göre ölçüyorlar" ifadelerine yer vermiştir. Kendisi ardından şu sözleri eklemiştir: "Her bölge bir taraftan benzersiz zorluklarla karşı karşıya olsa da, bizim ortak odak noktamız sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmek, teknolojik gelişmeleri kucaklamak ve iklim değişikliğiyle mücadele etmek olmaya devam ediyor."

Dünya Çimento Birliğinin yakın zamanda yayınladığı Beyaz Bültende belirtildiği üzere, küresel çimento talebinin 2050 yılına kadar %22 oranında düşüş göstermesi bekleniyor. Avrupa ve Kuzey Amerika gibi yerleşik piyasalarda fiyat artışlarının devam etmesi beklenirken, bazı yükselen piyasalarda fiyatlarda kısa vadeli düşüşler yaşanabilir. Bununla birlikte uzun vadeli bir bakış açısıyla bakıldığında, yükselen piyasaların dinamik ve sağlam kalacağı beklentisi içindeyiz.

of these businesses to become more 'American' through listing in the US or focusing merger and acquisition activity in North America.

At this point we're stuck in a half-way house place where import tariffs have been threatened and negotiations are pending. The relatively muted stock market reaction to the tariffs and Trump's swiftness in enacting pauses suggest that it is brinkmanship by the US administration. If this situation continues for any length of time then it will likely have an effect all of its own. In which case don't expect any export-focused investment by cement companies in Canada and Mexico any time soon.

Source: David Perilli, Global Cement Magazine - 05 Feb 2025.

https://www.globalcement.com/news/item/18395-consequences-of-us-tariffs-on-the-cement-sector?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW695

London, 30 January 2025 – The President of the World Cement Association (WCA), Mr. Wei Rushan, addresses members to highlight the significant transformations shaping the global cement industry. Emphasizing the need for innovation, sustainability, and collaboration, he called on industry stakeholders to embrace the evolving economic, regulatory, and geopolitical challenges ahead.

"The cement industry is experiencing profound changes, with businesses managing overcapacity and upgrading, balancing sustainable development with short-term survival, and weighing social responsibility against shareholder returns," stated Mr. Wei Rushan. "While each region faces unique challenges, our shared focus remains on driving sustainable growth, embracing technological advancements, and tackling climate change."

As outlined in the WCA's recent White Paper, global cement demand is expected to decline by 22% by 2050. In established markets like Europe and North America, price increases are expected to persist, while in some emerging markets, prices may experience a short-term decline. However, from a long-term perspective, we expect emerging market to remain dynamic and resilient.

Önemli Bölgesel Gelişmeler

Çok uluslu şirketler stratejilerini uyumlu hale getirerek çimento faaliyetlerini azaltıyorlar ve bunun yerine Kuzey Amerika üzerine yoğunlaşıyorlar. Bu arada Avrupa'da çimento üretimi, sıkı CO₂ düzenlemeleri ve kapasitedeki gerekli azaltımlar nedeniyle düşüş göstermeye devam ediyor, sonuçta bu durum çimento fiyatlarının artmasına neden oluyor. Çin ve Japonya'daki aşırı kapasite sorununu ele alma çabaları, önemli bir konsolidasyon ve yeniden yapılanmaya yol açmıştır.

Buna karşılık Hindistan'daki çimento üretimi, 200 milyon tondan fazla üretim yapılmasıyla hızla genişlemekte. Hintli şirketler yurt içi liderliklerini güçlendirirken, çokuluslu şirketler ise yüksek potansiyele sahip bu pazardan çıkıyor.

Avrupalı çokuluslu şirketlerin hâkimiyetlerini sürdürdükleri Avrupa ve Kuzey Amerika'dakiler hariç olmak üzere, bölgesel liderler küresel ölçekte nüfuz kazanıyor. Çinli çimento üreticileri ve diğer bağımsız şirketler, özellikle Afrika ve Güneydoğu Asya'da yoğun bir şekilde genişleyerek pazar varlıklarını sağlamlaştırıyorlar.

Küresel Zorlukların Ele Alınması

Wei, bugün sektörün karşı karşıya olduğu en büyük zorluğu aşırı kapasite olarak tanımlıyor. Çimento sanayinin küresel temsilcisi olan Dünya Çimento Birliği, üreticiler ve paydaşlarla birlikte çalışarak eski tesislerin modernize edilip geliştirilmesinin yollarını araştırmaya istekli görünüyor. Wei açıklamasında "Hem kârlı olmaya hem de çevresel açıdan sorumlu olmaya devam etmek için, çimento sanayinin önümüzdeki on yıl içinde kapasiteyi %50 oranında azaltarak, 4,7 milyar tondan 2,3 milyar tona düşürmeyi hedeflemesi zorunludur. Bu ise modern, sürdürülebilir üretim birimlerine odaklanmayı gerektirir" demiştir.

Wei ardından, karbonun azaltılmasının ve karbon nötr olmanın başka bir temel zorluk olduğunu kaydetmiştir. Karbon Yakalama ve Depolama (CCS) teknolojileriyle her ne kadar ilerleme kaydedilmiş olsa da, Wei bu çözümlerin yüksek maliyetli olduğunu ve yoğun enerji gerektirdiğini kabul ediyor.

Wei sözlerine şöyle devam etmiştir: "Çimento, sürdürülebilir altyapılar inşa etmede hayati bir rol oynamaktadır. Yenilikleri hızlandırarak, düşük karbonlu teknolojileri benimseyerek ve küresel iş birliğini teşvik ederek çimentonun çevresel açıdan sorumlu bir malzeme olmasını sağlayabiliriz."

Dünya Çimento Birliği, dünya çapındaki sektör paydaşlarını sürdürülebilir uygulamaları benimseyerek, yeniliklere kucak açarak ve çimento sektörü normlarını yeniden tanımlayarak bugünden harekete geçmeye davet ediyor.

Kaynak: Dünya Çimento Birliği - 30.01.2025

<https://www.worldcementassociation.org/blog/member-news/wca-president-highlights-profound-changes-in-the-worldwide-cement-industry>

Key Regional Developments

Multinational companies are adjusting their strategies and scaling back cement business, focusing instead on North America. Meanwhile cement production in Europe continues to decline due to strict CO2 regulations and necessary capacity reductions, driving up cement prices. Efforts to address overcapacity in China and Japan have led to significant consolidation and restructuring.

In contrast, cement production in India is rapidly expanding, with more than 200 million tons produced. Indian companies are strengthening their domestic leadership, while multinational companies are exiting this high-potential market.

Globally, regional leaders are gaining influence, except in Europe and North America, where European multinationals continue to dominate. Chinese cement producers and other independent companies are aggressively expanding, particularly in Africa and Southeast Asia, solidifying their market presence.

Addressing Global Challenges

Mr. Wei identifies overcapacity as a major challenge facing the industry today. As a global representative for the cement industry, the WCA is willing to work with producers and stakeholders to explore ways to modernise and upgrade outdated plants. "To remain both profitable and environmentally responsible, the cement industry must aim to reduce capacity by 50%, from 4.7 billion tons to 2.3 billion tons within the next decade. This requires focusing on modern, sustainable production units."

He also noted carbon reduction and carbon neutrality as another key challenge. Although progress has been made through Carbon Capture and Storage (CCS) technologies, Mr. Wei acknowledged the high costs and energy intensity of these solutions.

"Cement plays a crucial role in building sustainable infrastructure," Mr. Wei continued. "By accelerating innovation, adopting low-carbon technologies, and fostering global collaboration, we can ensure cement remains an environmentally responsible material."

The WCA urges industry stakeholders worldwide to act now by adopting sustainable practices, embracing innovation, and redefining cement industry norms.

Source: World Cement Association - 30 January 2025

<https://www.worldcementassociation.org/blog/member-news/wca-president-highlights-profound-changes-in-the-worldwide-cement-industry>

IMF Türkiye Büyüme Tahminini Güncelledi

IMF Updates its Forecast of Türkiye's Growth

Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'na göre, küresel ekonomik büyümenin bu yıl ve gelecek yıl tarihsel ortalamasının altında kalacağı öngörülmüyor. Türkiye ekonomisinin bu yıl yüzde 2,6 ve gelecek yıl yüzde 3,2 büyüyeceği tahmin ediliyor.

Uluslararası Para Fonu (IMF), küresel ekonominin bu yıl ve gelecek yıl yüzde 3,3 büyümesinin beklendiğini bildirdi.

IMF, Dünya Ekonomik Görünüm Raporu'nu güncelledi.

"Küresel Büyüme: Farklı ve Belirsiz" başlığıyla yayımlanan raporda, küresel ekonominin istikrarını koruduğu ancak bunun derecesinin ülkeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği belirtildi.

Raporda, geçen yıl yüzde 3,2 büyüdüğü tahmin edilen küresel ekonominin 2025 ve 2026'da yüzde 3,3 büyümesinin beklendiği, bu oranın yüzde 3,7'lik tarihsel ortalamasının altında kaldığı aktarıldı.

IMF, Ekim 2024'teki tahminlerinde, dünya ekonomisinin bu yıl yüzde 3,2 ve gelecek yıl yüzde 3,3 büyüyeceğini öngörmüştü.

Küresel manşet enflasyonunun 2025'te yüzde 4,2'ye, 2026'da ise yüzde 3,5'e düşmesinin beklendiği belirtilen raporda, gelişmiş ekonomilerde hedef seviyeye, gelişmekte olan ekonomilere kıyasla daha erken dönmesinin öngörüldüğü kaydedildi.

Türkiye ekonomisinin bu yıl yüzde 2,6 büyümesi bekleniyor

Ülkelerin ekonomik büyüme tahminlerinin de paylaşıldığı raporda, Türkiye ekonomisinin bu yıl yüzde 2,6 ve gelecek yıl yüzde 3,2 büyümesinin beklendiği belirtildi.

IMF, Ekim 2024'teki tahminlerinde, Türkiye ekonomisinin 2025'te yüzde 2,7 ve 2026'da yüzde 3,2 büyüyeceğini öngörmüştü.

ABD ekonomisinde büyüme tahmini yükseldi, Avrupa'da düştü

ABD ekonomisine ilişkin büyüme beklentisinin 2025 yılı için yüzde 2,2'den yüzde 2,7'ye yükseltildiği kaydedilen raporda, ülke ekonomisinin gelecek yıla ilişkin büyüme tahmininin ise yüzde 2'den yüzde 2,1'e çıkarıldığı aktarıldı.

Raporda, Euro Bölgesi ekonomisine ilişkin büyüme tahmininin ise bu yıl için yüzde 1,2'den yüzde 1'e indirildiği ve 2026 yılı için yüzde 1,5'ten yüzde 1,4'e düşürüldüğü belirtildi.

Avrupa'nın önde gelen ekonomilerinden Almanya'nın büyüme tahminin bu yıl için yüzde 0,8'den yüzde 0,3'e ve gelecek yıl için yüzde 1,4'ten yüzde 1,1'e indirildiği kaydedilen raporda,

According to World Economic Outlook Report, global economic growth is projected to remain below historical average this year and next year. Turkish economy is estimated to grow by 2.6 percent this year and 3.2 percent next year.

The International Monetary Fund (IMF) reported that the global economy is expected to grow by 3.3 percent this year and next.

IMF has updated its World Economic Outlook Report.

The report is issued as "Global Growth: Different and Uncertain", stating that global economy maintains stability, but the degree of it varies largely different among the countries.

The report indicates that the global economy, which was estimated to have grown by 3.2 percent last year, is expected to grow by 3.3 percent in 2025 and 2026, remaining below the historical average of 3.7 percent.

In its forecast in October 2024, the IMF predicted that the world economy would grow by 3.2 percent this year and 3.3 percent next year.

The report highlights that global headline inflation is expected to fall to 4.2 percent in 2025 and to 3.5 percent in 2026, anticipating that developed economies would return to the target level earlier than the developing economies.

Turkish economy is expected to grow by 2.6 percent this year

The report also includes the estimates for the economic growth of countries and points out that Turkish economy is expected to grow by 2.6 percent this year and 3.2 percent next year.

In its forecast in October 2024, the IMF predicted that the Turkish economy would grow by 2.7 percent in 2025 and 3.2 percent in 2026.

Growth forecast of US economy is rising, but falling for Europe

The report notes that the growth expectation for the US economy has been raised from 2.2 percent to 2.7 percent for 2025, and that growth forecast for the country's economy has been increased from 2 percent to 2.1 percent for the next year.

The report says that the growth forecast for the Eurozone economy has been lowered from 1.2 percent to 1 percent for this year and from 1.5 percent to 1.4 percent for 2026. The report notes that the growth forecast for Germany, one of Europe's leading economies, has been reduced from 0.8 percent to 0.3 percent for this year and from 1.4 percent to 1.1 percent for the next year, and that the growth expectation

Fransa ekonomisine ilişkin büyüme beklentisinin de bu yıl için yüzde 1,1'den yüzde 0,8 ve gelecek yıl için yüzde 1,3'ten yüzde 1,1'e düşürüldüğü bildirildi.

Raporda, İtalya ekonomisine ilişkin büyüme tahmininin bu yıl için yüzde 0,8'den yüzde 0,7'ye indirilirken, gelecek yıl için yüzde 0,7'den yüzde 0,9'a çıkarıldığı ve İspanya ekonomisine ilişkin büyüme tahmininin bu yıl için yüzde 2,1'den yüzde 2,3'e yükseltirken gelecek yıl için yüzde 1,8 olarak korunduğu kaydedildi.

IMF'nin raporunda, İngiltere ekonomisinin büyüme beklentisinin de bu yıl için yüzde 1,5'ten yüzde 1,6'ya çıkarılırken, gelecek yıl için yüzde 1,5'te sabit tutulduğu aktarıldı.

Japonya ekonomisinin büyüme tahmininin ise bu yıl için yüzde 1,1 ve gelecek yıl için yüzde 0,8 olarak korunduğu belirtildi.

Çin ekonomisinin büyüme tahminleri yukarı yönlü revize edildi

Raporda, yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ülke ekonomileri grubunda ise Çin ekonomisine ilişkin büyüme beklentisinin bu yıl için yüzde 4,5'ten yüzde 4,6'ya ve gelecek yıl için yüzde 4,1'den yüzde 4,5'e çıkarıldığı kaydedildi.

Hindistan ekonomisinin bu yıl ve gelecek yıla dair büyüme beklentisinin yüzde 6,5'te sabit tutulduğu aktarılan raporda, Rusya ekonomisine ilişkin büyüme tahmininin ise bu yıl için yüzde 1,3'ten yüzde 1,4'e çıkarıldığı, gelecek yıl için yüzde 1,2 olarak korunduğu belirtildi.

Kaynak: <https://www.ekonomim.com/kuresel-ekonomi/imf-turkiye-buyume-tahminini-guncelledi-haberi-793933> - 17 Ocak 2025

for the French economy has been lowered from 1.1 percent to 0.8 percent for this year and from 1.3 percent to 1.1 percent for the next year.

The report states that the growth forecast for the Italian economy has been reduced from 0.8 percent to 0.7 percent for this year, and increased from 0.7 percent to 0.9 percent for the next year, and that the growth forecast for the Spanish economy has been raised from 2.1 percent to 2.3 percent for this year and maintained at 1.8 percent for the next year.

The IMF's report also indicates that the growth expectation for the UK economy has been increased from 1.5 percent to 1.6 percent for this year, while it has been maintained at 1.5 percent for the next year.

It is reported that the growth forecast for the Japanese economy stands at 1.1 percent for this year and at 0.8 percent for the next year.

The growth forecast for the Chinese economy is revised upside

The report notes that in the group of emerging markets and developing country economies, the growth expectation for the Chinese economy has been increased from 4.5 percent to 4.6 percent for this year and from 4.1 percent to 4.5 percent for the next year.

The report states that the growth expectation for the Indian economy stands at 6.5 percent for this year and next year, and that the growth forecast for the Russian economy has been raised from 1.3 percent to 1.4 percent and maintained at 1.2 percent for the next year.

Source: <https://www.ekonomim.com/kuresel-ekonomi/imf-turkiye-buyume-tahminini-guncelledi-haberi-793933> - 17 January 2025

bölge bulunurken, sadece entegre çimento tesislerine sahip 58 ülke ve bölge bulunmaktadır.

Verileri muhtemelen güvenilir olmayan Çin hariç olmak üzere, yılda 2.624,4 milyon tonluk toplam çimento kapasitesini paylaşan 1540 adet aktif entegre tesis kaydedilmiştir. Kaydedilen 613 öğütme tesisi, yılda 463,2 milyon ton daha çimento kapasitesine katkıda bulunmuştur. Bu rakam genel toplamı, Çin dışındaki 2153 tesiste yılda 3087,6 milyon tona ulaştırmıştır.

Üretim ve kapasiteler

ABD Jeolojik Araştırmalar Kurumuna (USGS) göre 2023 yılında küresel çapta toplamda 4,1 milyar ton çimento üretilmiştir. Bu rakam, bir önceki yıla aynı rakamdır.

En büyük çimento üreticisi bir kez daha Çin olmuştur. Çin, 2023 yılında 2100 milyon ton çimento üretmiş olup, bu rakam küresel toplamın yaklaşık %52'sini oluşturmaktadır. Resmi olarak bu durum, ülkenin 2022 yılı üretim hacminde bir değişikliğe işaret etmemekle birlikte, yine de Çin'den doğru bilgi edinmenin zorluğu nedeniyle birçok değişikliğin üzerinin örtüldüğü muhtemeldir. Hindistan, önceki yıllarda olduğu gibi 2023 yılında da 410 milyon ton çimento üreterek ikinci sırada yer almıştır. Bu durum, 2022 yılındaki 380 milyon tona göre yıllık %7,9'luk bir artış olduğunu göstermektedir. 2022-2023 yılları arasında üretimde yıllık bazda %8,3'lük bir düşüş yaşamasına rağmen çimento üretiminde üçüncü büyük üretici Vietnam olmuştur.

There were 24 countries and territories that only produced cement by grinding imported clinker and 58 that only had integrated cement plants.

Excluding China, data for which can be unreliable, there were 1540 active integrated plants that shared a total cement capacity of 2624.4Mt/yr. There were 613 grinding plants that contributed a further 463.2Mt/yr of cement capacity. This brings the overall total to 3087.6Mt/yr across 2153 plants outside of China.

Production and capacities

A total of 4.1Bnt of cement was produced globally in 2023, according to the United States Geological Survey (USGS). This was the same figure as the previous year.

The largest producer of cement was, once again, China, which made 2100Mt of cement in 2023, around 52% of the global total. Officially, this represents no change from the country's production volume for 2022, although it is likely that this masks many changes due to the difficulty of obtaining accurate information from China. India, as in previous years, was second, with 410Mt of cement produced in 2023. This represented an increase of 7.9% year-on-year from 380Mt in 2022. The third largest producer of cement was Vietnam, although it experienced an 8.3% decrease in output year-on-year between 2022 and 2023.

Tablo 1: 2022/2023 Yıllarında Çimento Üreten İlk 10 Ülke

Table 1: Top 10 cement producing nations in 2022 / 2023

No	Ülke / Country	Çimento Üretimi (milyon ton) Cement Production (Mt)		Değişiklik / Change 2022-2023 (%)
		2022	2023	
1	Çin / China	2100	2100	0.0
2	Hindistan / India	380	410	7.9
3	Vietnam / Vietnam	120	110	-8.3
4	Amerika Birleşik Devletleri / United States	93	91	-2.1
5	Türkiye / Türkiye	74	79	6.8
6	İran / Iran	62	65	4.8
7	Brezilya / Brazil	64	63	-1.5
8	Endonezya / Indonesia	62	62	0.0
9	Rusya / Russia	61	57	-6.5
10	Suudi Arabistan / Saudia Arabia	52	53	1.9
Diğerleri (yuvarlanmış rakamlar) / Other Rounded		850	850	0.0
TOPLAM / TOTAL		4100	4100	0.0

Kaynak / Source: USGS Maden Araştırması, 2024 / USGS Mineral Survey 2024

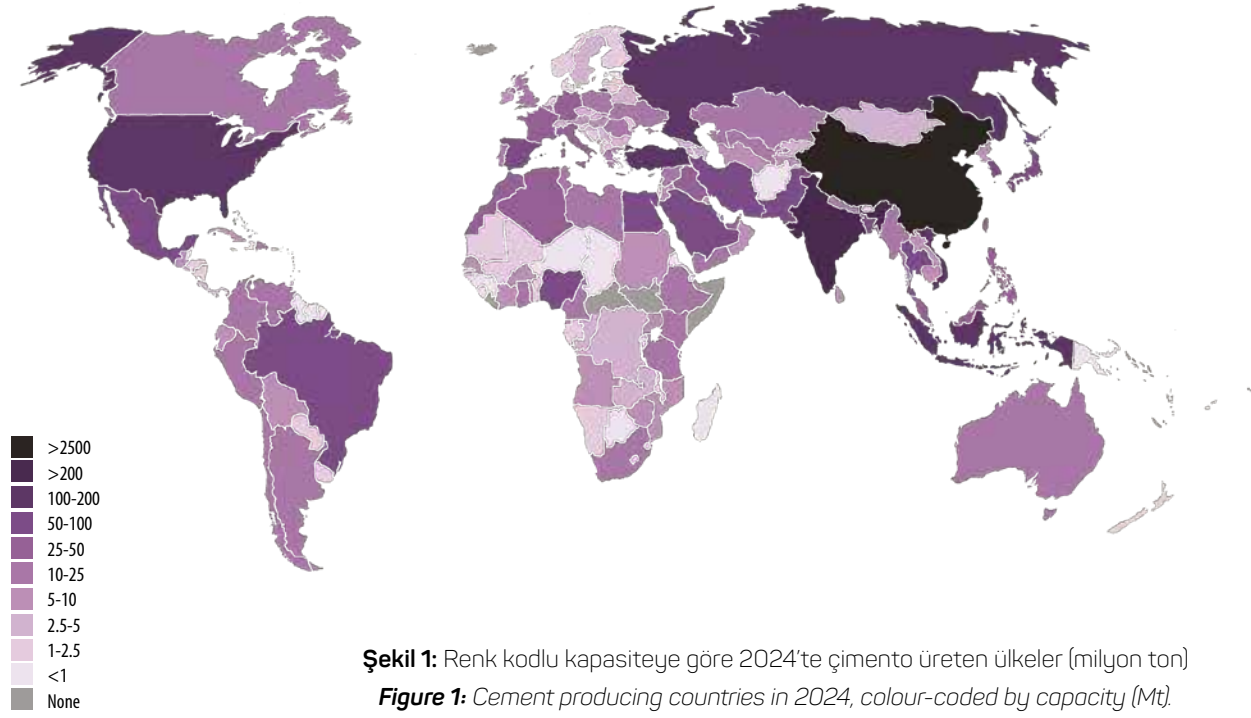
Global Cement Dergisi'nin 2025 Yılı İlk 100 Çimento Üreticileri Global Cement Magazine Top 100 - 2025

Global Cement Dergisi, 2025 Rehberinin yayınlanmasından önce, ilk 100 çimento üreticisi ve en büyük üretici ülkeler 2024 analizini sunmuştur.

2025 Yılı Global Cement Dergisi Rehberinin yayınlanmasına yönelik yapılan araştırmalara göre, 2024 yılında entegre çimento tesislerinde, ithal klinkerin öğütülmesi yoluyla veya her ikisiyle birlikte çimento üretiminin gerçekleştiği 166 ülke ve bölge vardır. Entegre kapasiteye sahip 142 ülke ve bölge, öğütme tesisine sahip 108 ülke ve bölge kayda geçmiştir. Sadece ithal klinker öğütterek çimento üreten 24 ülke ve

Global Cement presents its annual analysis of the top 100 cement producers, as well as the top cement producing nations in 2024, ahead of the release of the Global Cement Directory 2025.

There were 166 countries and territories in which cement was produced in 2024 either in integrated cement plants, via grinding imported clinker, or both, according to research conducted towards the publication of the Global Cement Directory 2025. There were 142 countries and territories with integrated capacity and 108 that had grinding plants.



Çimento üretiminde ilk 10 ülke

ÇİN, 2024 yılının ilk dokuz ayında 1,33 milyar ton çimento üretmiştir. Bu rakam bir önceki yıla göre %11'lik bir düşüşü ve aylık bazda ise 2024 yılı Eylül ayı için %13'lük bir düşüşü göstermektedir. Çin, hem talepte hem de üretimde düşüşler kaydetmeye devam etmiştir. Çin Çimento Birliği (CCA), 2024'ün ilk yarısında ülkenin 2011'den bu yana en düşük üretim seviyelerinin kaydedildiğini açıklamıştır. Birkaç büyük çimento üreticisi gelirlerinde düşüşler bildirmiş ve CCA, sektörün bir bütün olarak 2024'ün ilk yarısında yaklaşık 140 milyon ABD doları kaybettiği yönünde bir tahminde bulunmuştur.

Bununla birlikte Çin, sürdürülebilirlik ve karbondan arındırma konularında hızla gelişmektedir. Çin'in Gündem 21 İdari Merkezi ve diğer iki kuruluş tarafından 2024 yılının başlarında yayınlanan bir rapor, Çin'in yaklaşık 100 planlı ve operasyonel projeye birlikte karbon yakalama, kullanma ve depolama (CCUS) uygulamasında ilerleme kaydettiğini ortaya koymuştur. Daha yakın bir tarihte ise, emisyonları azaltmak amacıyla çimento sektörünün Çin tarafından kendi emisyon ticareti sistemine dâhil edileceği duyurulmuştur.

HİNDİSTAN'IN çimento üretimi, 2023 yılında kaydedilen 380 milyon tondan, 2024 yılında bir önceki yıla göre %7,9 artışla 410 milyon tona yükselmiştir. 2025 mali yılı (2025 MY) için son tahminlerde, çimento talebinin %7-8 artış oranıyla yaklaşık 475 milyon tona çıkacağı öngörülmüştür. Bu artış biraz hızlı olsa da aslında 2022 mali yılı ile 2024 mali yılı arasında yılda yaklaşık %11'lik büyümeden daha yavaştır.

Top 10 cement producing countries

CHINA produced 1.33Bnt of cement during the first nine months of 2024, a fall of 11% year-on-year and 13% month-on-month for September 2024. The country saw continued declines in both demand and output, with the China Cement Association (CCA) stating that the first half of 2024 saw the country's lowest production levels since 2011. Several major cement producers reported falls in revenue, with the CCA estimating that the sector as a whole lost about US\$140m in the first half of 2024.

However, China is developing rapidly in terms of sustainability and decarbonisation. A report earlier in 2024 by the Administrative Centre for China's Agenda 21 and two other institutes revealed that China is advancing in carbon capture, utilisation and storage (CCUS) deployment, with nearly 100 planned and operational projects. More recently, it was announced that the country would include the cement sector in its emissions trading scheme in a bid to reduce emissions.

INDIA's cement production volumes saw an increase of 7.9% year-on-year to 410Mt in 2024 from 380Mt recorded in 2023. The latest forecasts for the 2025 financial year (FY2025) project cement demand to increase by 7-8% to approximately 475Mt. While rapid, this is actually slower than growth of about 11%/yr between FY2022 and FY2024.

Tablo 2: Kurulu kapasiteye göre 2024'te çimento üreten ilk 10 ülke. *Çin'in değerlerinin belirgin şekilde daha yüksek olması muhtemeldir

Table 2: Top 10 cement producing nations in 2024 by installed capacity. *Chinese values are likely to be significantly higher

No.	Ülke / Country	Entegre Toplam Integrated Totals		Öğütme Toplam Grinding Totals		Genel Toplam Overall Totals	
		Tesis Sayısı Number of Plants	Kapasite (mt/yıl) Capacity (Mt/yr)	Tesis Sayısı Number of Plants	Kapasite (mt/yıl) Capacity (Mt/yr)	Tesis Sayısı Number of Plants	Kapasite (mt/yıl) Capacity (Mt/yr)
1	Çin* / China*	805	1455.3	59	126.5	864	1581.8
2	Hindistan / India	163	363.2	101	135.6	264	498.8
3	Vietnam / Vietnam	79	149.5	13	10.9	92	160.4
4	Birleşik Devletler / United States	89	118.5	18	10.2	107	128.7
5	Rusya / Russia	69	119.7	4	3.2	73	122.9
6	Endonezya / Indonesia	31	105.6	9	6	40	111.6
7	Türkiye / Türkiye	53	98.9	20	6.7	73	105.6
8	Brezilya / Brazil	63	82.6	27	17.2	90	99.8
9	İran / Iran	71	85.2	4	3.3	75	88.5
10	Suudi Arabistan / Saudia Arabia	20	77.1	2	2	22	79.1
Diğerleri (156 Ülke ve Bölge) Others (156 Nations and Territories)		902	1424.1	414	268.1	1311	1687.7
TOPLAM/ TOTAL		2345	4079.7	671	589.7	3011	4664.9

Kaynak / Source: 2025 Yılı Global Cement Rehberine Yönelik Araştırma / Research towards Global Cement Directory 2025.

Çimento sektöründe kapasite ilavesinin 2025 mali yılı ile 2026 mali yılı arasında yılda 63-70 milyon ton olacağı tahmin edilmektedir. Bu oranın yılda yaklaşık 33-35 milyon tonunun sadece 2025 mali yılında gerçekleşmesi beklenmektedir. Daha yüksek çimento üretimiyle de desteklendiği üzere kapasite kullanımının, 2024 mali yılındaki %70 seviyesinden 2025 mali yılında %71 seviyesine yükselmesi beklenmektedir. Bu arada altyapı projelerinde de patlama yaşanmakta olup, 2030 yılına kadar altyapı projelerine 1,7 trilyon ABD doları yatırım yapılması planlanmaktadır.

VIETNAM hükümeti, 2024'ün ilk dokuz ayında toplam çimento üretimini 135 milyon ton çimento olarak tahmin etmektedir. Bu rakam, karşılık gelen önceki dönemde kaydedilen 89,8 milyon tondan %50'lik bir artışı göstermektedir.

Vietnam'ın 2024 yılının ilk sekiz ayındaki toplam çimento ve klinker ihracatı, 20,5 milyon tonluk hacime ve 789 milyon ABD dolarına ulaşırken, bu durum bir önceki yıla göre hacim açısından %3,2, değer açısından ise yaklaşık %15,5'lik bir düşüşü işaret etmektedir. Vietnam'ın 2024 yılında en çok çimento ihracatı yaptığı ülkeler şunlardır; Filipinler (5,35 milyon ton, 214 milyon ABD doları), Bangladeş (4,18 milyon ton, 134 milyon ABD doları) ve Tayvan (994.735 ton, 35,5 milyon ABD doları). Bu rakamların hepsinin değeri, Bangladeş'in ithalat hacmi hariç olmak üzere, yıllık bazda düşüş göstermiştir. Bangladeş'in ithalat hacmi ise %5,2 artmıştır.

Capacity addition in the cement industry is estimated at 63-70Mt/yr between FY2025 and FY2026, with approximately 33-35Mt/yr expected in FY2025 alone. The capacity utilisation is expected to rise to 71% in FY2025 from 70% in FY2024, backed by higher cement volumes. Meanwhile, infrastructure projects are booming, with plans to invest US\$1.7tn in infrastructure projects by 2030.

VIETNAM's government estimates total cement production of 135Mt of cement in the first nine months of 2024, an increase of 50% from 89.8Mt in the previous corresponding period.

Vietnam's total cement and clinker exports in the first eight months of 2024 totalled US\$789m from a volume of 20.5Mt, marking a decrease of 3.2% in volume and almost 15.5% in value year-on-year. Vietnam's top destinations for cement exports in 2024 were the Philippines (5.35Mt, US\$214m), Bangladesh (4.18Mt, US\$134m) and Taiwan (994,735t at US\$35.5m). The values of all of these figures have decreased year-on-year, except for the volume of imports received by Bangladesh, which increased by 5.2%.

USA shipments of Portland and blended cement totalled 47Mt in the first seven months of 2024, marking a 7% year-on-year decrease from the same period in 2023, when 50.2Mt of cement was shipped.

ABD'nin Portland çimentosu ve katkılı çimento sevkıyatı, 2024 yılının ilk yedi ayında 47 milyon tonu bulmuş olup, bu rakam, 50,2 milyon ton çimentonun sevk edildiği 2023 yılının aynı döneminden yıllık bazda %7'lik bir düşüşü işaret etmektedir.

2024 yılının ilk sekiz ayında 29 farklı ülkeden 15,1 milyon ton çimento ithal edilmiş olup, bu rakam, 2023 yılının aynı dönemindeki ithalata göre yüzde 5,3 oranında azalma olduğunu göstermektedir. USGS tarafından bu ithalat işlemlerinin değeri 1,46 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Aynı dönemde 1,36 milyon ton beyaz çimento ithal edilmiş, bunun değeri ise 157 milyon ABD doları olmuştur. Klinker ithalatı ise 0,57 milyon ton olarak gerçekleşmiş, değeri ise 41,4 milyon ABD doları olmuştur.

2024 yılının ilk sekiz ayında klinker üretimi, bu üretimin 42,5 milyon tona ulaştığı aynı döneme kıyasla %5,5 düşüşle 40,2 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Portland çimentosu ve katkılı çimento tüketiminin 2024 yılının ikinci çeyreğinde, 2023 yılının ikinci çeyreğine kıyasla %6 azaldığı bildirilmiştir.

TÜRKİYE'nin ulusal çimento birliği olan TÜRKÇİMENTO'ya göre Türkiye, 2024 yılının ilk altı ayında 40,6 milyon ton çimento üretmiş ve 6,6 milyon ton çimento ihraç etmiştir.

İRAN: İran Çimento Birliği Başkanı Hamid Farmani, ülkenin (19 Mart 2024'te sona eren) önceki İran takvim yılındaki çimento üretiminin 76 milyon ton olduğunu açıklamıştır. Farmani'ye göre, İran'ın söz konusu dönemdeki çimento tüketimi yaklaşık 66 milyon ton olup, bu rakam 19 Mart 2023'te sona eren yıla kıyasla %10'luk bir yıllık artışa işaret etmektedir.

2024 yılı Ağustos ayında Barış Bakanlığına bağlı Maden Sanayileri Dairesinin Genel Müdürü Saifullah Amiri, her hafta yaklaşık 1,15-1,35 milyon ton çimento üretilip arz edildiğini bildirmiştir. Çimento Birliği Sekreteri Ali Akbar Alwandian, 2024 yılı Haziran ayında çimento tesislerinde elektrik kısıtlamasına gidildiğini, bu durumun çimento üretimini etkilediğini ve aynı zamanda çimento arzının azalması nedeniyle fiyatların arttığını belirtmiştir.

BREZİLYA'NIN 2024 yılı Ağustos ayındaki çimento satışları 6,2 milyon tona yükselmiştir. Bu rakam, satışların 6,7 milyon ton olduğu 2014 yılı Ekim ayından bu yana en yüksek aylık satışlardır. Bu 10 yıllık tepe değer, ay bazında %5 ve yıl bazında %3'lük bir artışı yansıtmaktadır. Bununla birlikte Brezilya, şimdiye kadarki en kötü kuraklıkla karşı karşıyadır. Kuzeydeki düşük nehir seviyeleri malların taşınmasını zorlaştırırken, batı ve güneydoğudaki yangınlar da çimento satışları üzerinde etkili olmaktadır.

Buna rağmen 2024 yılı Eylül ayında çimento satışları artmaya devam ederek, 2023'ün aynı ayına göre %10,4 artışla 5,8 milyon tona ulaşmıştır. 2024 yılı Ocak - Eylül ayları arasındaki çimento satışları, 2023 yılının aynı dönemine göre %4 artışla 48,7 milyon tona ulaşmıştır. Bunun 49,000 tonu ihracat olup, bu durum 2023 yılındaki aynı döneme kıyasla %71'lik bir düşüş olduğunu göstermektedir. Sektörün 2024 yılını, %3 büyümeye 64 milyon tonluk hacme ulaşarak kapatması beklenmektedir.

ENDONEZYA: Endonezya Çimento Birliği (ASI) daha önce 2024 yılı için yurt içi çimento tüketiminde %3'lük bir büyüme

15.1Mt of cement was imported from 29 different countries in the first eight months of 2024, a 5.3% decrease from those in the same timeframe in 2023. The value of these imports is calculated at US\$1.46bn by the USGS. 1.36Mt of white cement was imported during the same time period, valued at US\$157m. Clinker imports totalled 0.57Mt, valued at US\$41.4m.

Clinker production for the first eight months of 2024 totalled 40.2Mt, a 5.5% decrease compared to the corresponding period when clinker production reached 42.5Mt. Portland and blended cement consumption reportedly decreased by 6% in the second quarter of 2024 compared with that of the second quarter of 2023.

TÜRKİYE produced 40.6Mt and exported 6.6Mt of cement in the first six months of 2024, according to its national cement association Türkçimento.

İRAN: Hamid Farmani, head of the Iranian Cement Association, stated that the country's cement production in the previous Iranian calendar year (ending on 19 March 2024) was 76Mt. According to Farmani, Iran's cement consumption in the period was about 66Mt, a 10% year-on-year increase compared to the year that ended on 19 March 2023.

Saifullah Amiri, Director General, Mineral Industries Office of the Ministry of Peace, reported in August 2024 that about 1.15-1.35Mt of cement are produced and supplied every week. The secretary of the Cement Association, Ali Akbar Alwandian added that in June 2024, cement plants were subject to restrictions on electricity, which affected the production of cement and also increased prices due to reduced cement supplies.

BRAZIL's cement sales in August 2024 increased to 6.2Mt, marking the highest monthly sales since October 2014, when sales were 6.7Mt. This 10-year peak reflects a 5% month-on-month and 3% year-on-year increase. However, Brazil is facing its worst ever drought. Low river levels in the north are making it difficult to transport goods, whilst fires in the west and southeast are also impacting cement sales.

Despite this, cement sales in September 2024 continued to rise, reaching 5.8Mt, a 10.4% increase compared to the same month in 2023. January - September 2024 cement sales reached 48.7Mt, an increase of 4% compared to the same period of 2023. Of this, 49,000t were exports, representing a 71% decline compared to the same period in 2023. The sector is expected to close 2024 with 3% growth, reaching a volume of 64Mt.

INDONESIA: The Indonesian Cement Association (ASI) had previously projected a 3% growth in domestic cement

öngörmüştü, ancak 2024 yılının ilk yarısında yıllık bazda sadece %1,6'lık artışla 46 milyon tona ulaşmıştır. 2024 Eylül ayında çimento talebi, 6,0 milyon tona ulaşmıştır, ancak bu rakam bir önceki yıla göre %5 azalma olduğunu ve 6,2 milyon ton olan ilk tahminin altında kaldığını göstermektedir. Dökme çimento tüketimi, bir önceki yıla göre %2,4 artışla 1,88 milyon tona ulaşmıştır. Dökme çimento hacimleri ise bir önceki yıla göre %11 artarak 14,1 milyon tona yükselirken, torbalı çimento hacimleri bir önceki yıla göre %2 azalarak 32 milyon tona gerilemiştir. Semen Endonezya, 2024 yılı Eylül ayında yurt içi çimento satışlarının bir önceki yıla göre %9,3 azalarak 2,9 milyon ton olarak gerçekleştiğini bildirmiştir. Hükümetin her yıl üç milyon yeni konut inşa etmeye yönelik ufuktaki programı ve yeni başkent Nusantara'ın inşaatının devam etmesiyle birlikte, çimento talebinin uzun vadede geri toparlanması beklenmektedir.

RUSYA: Rusya'nın ulusal çimento birliği Soyuzcement'e göre Rusya, 2024 yılının ilk sekiz ayında 44,2 milyon ton çimento üretmiştir. Bu rakam, 2023 yılının aynı dönemine göre %3,7'lik bir artış olduğunu göstermektedir. Aynı dönemde çimento tüketimi ise 2023 yılı Ocak-Ağustos dönemine göre %3 artarak 45,6 milyon tona ulaşmıştır. Rusya Çimento Birliği, inşaat sektöründe 2024 yılı sonuna doğru yavaşlama yaşanacağını, talebin sabit seviyede seyredeceğini ve muhtemelen %1,5-2,0 oranında bir düşüşün yaşanabileceğini öngörmektedir.

Rusya, 2024 yılının ilk dokuz ayında yaklaşık 3 milyon ton çimento ithal etmiş olup bu rakam, 2023 yılının ilk dokuz ayına kıyasla %13'lük veya 0,34 milyon tonluk artış anlamına gelmektedir. Aynı döneme ait ihracat, 2023 yılı Ocak-Eylül dönemine göre 0,55 milyon ton artarak 0,89 milyon tona ulaşmıştır. Rusya Çimento Birliği, ihracat potansiyelinin arttığını belirtmiş ve mevcut döviz kurunun 'yaptırımların kaldırılmasının ardından' Rus çimento üreticilerine dış pazarlarda avantaj sağlayacağını eklemiştir.

SUUDİ ARABİSTAN ilk 10 listesinde Pakistan'ın yerini alarak bu listeye yeni girişi yapmıştır. Suudi Arabistan'ın 2024 yılının ilk dokuz ayındaki çimento satışları, 2023 yılı Ocak-Eylül dönemindeki 34,5 milyon tona kıyasla yıllık %1,3 artışla 35 milyon tona ulaşmıştır. Stok seviyeleri 2024 yılı Eylül ayında 45,2 milyon ton olmuş ve yeni aylık zirvelere ulaşmıştır. 2024 yılı Eylül ayında yurt içi çimento sevkıyatı 4,17 milyon ton olarak gerçekleşmiş olup, bu rakam 2023 yılı Eylül ayındaki 3,91 milyon ton seviyesine göre yıllık bazda %7 artışı işaret etmektedir. 2023 yılı Eylül ayında 0,78 milyon ton olan ihracat, 2024 yılı Eylül ayında 0,45 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu rakam bir önceki yıla göre %58'lik bir düşüş olduğunu göstermektedir. Bu arada 2024 yılının ilk dokuz ayında çimento ve klinker ihracatı, 2023 yılının ilk dokuz ayında kaydedilen 6,45 milyon tona göre %27 azalarak 4,7 milyon tona gerilemiştir. Klinker stokları ise 2024 Eylül ayında bir önceki yıla göre %14 artışla 45,2 milyon ton seviyesinde gerçekleşmiştir.

Daha fazla bilgiye 2025 Yılı Global Cement Rehberinde ulaşılacaktır. Şu adresi ziyaret etmenizi rica ederiz: www.globalcement.com/directory.

Kaynak: Global Cement Magazine – Aralık 2024

consumption for 2024, but the first half of 2024 only saw a year-on-year increase of 1.6% to 46Mt. Cement demand in September 2024 reached 6.0Mt, a decrease of 5% year-on-year and below the initial estimate of 6.2Mt. Bulk cement consumption reached 1.88Mt, a 2.4% year-on-year increase. Bulk cement volumes increased by 11% year-on-year to 14.1Mt, while bagged cement volumes contracted by 2% year-on-year to 32Mt. Semen Indonesia reported domestic cement sales of 2.9Mt in September 2024, down 9.3% year-on-year. Cement demand is expected to bounce back in the long term, with the government's programme to build three million new housing units every year on the horizon, as well as the ongoing construction of the new capital city, Nusantara.

RUSSIA: According to its national cement association Soyuzcement, Russia produced 44.2Mt of cement during the first eight months of 2024. This represented an increase of 3.7% compared to the corresponding period of 2023. Cement consumption for the same period reached 45.6 Mt, an increase of 3% compared to January-August 2023. The association forecasts a slowdown in the construction industry by the end of 2024, with demand plateauing and a drop of 1.5-2.0% being possible.

Russia imported almost 3Mt of cement in the first nine months of 2024, an increase of 13% or 0.34Mt, compared to the first nine months of 2023. Exports for the same period increased by 0.55Mt compared to January-September 2023, to reach 0.89Mt. The association stated that the potential for exports has increased and that the current exchange rate will give Russian cement producers an advantage in foreign markets, 'following the lifting of sanctions.'

SAUDI ARABIA is a new entry into the top 10, replacing Pakistan. Its cement sales in the first nine months of 2024 reached 35Mt, representing an increase of 1.3% year-on-year, compared to 34.5Mt in January - September 2023. Inventory levels reached new monthly highs, ending September 2024 at 45.2Mt. Domestic cement despatches in September 2024 stood at 4.17Mt, marking a 7% year-on-year increase from the September 2023 level of 3.91Mt. Exports stood at 0.45Mt in September 2024 compared to 0.78Mt in September 2023, representing a decline of 58% on a year-on-year basis. Meanwhile, cement and clinker exports in the first nine months of 2024 reached 4.7Mt, a decrease of 27% from the 6.45Mt recorded during the first nine months of 2023. Clinker inventories stood at 45.2Mt in September 2024, showing an increase of 14% year-on-year.

More information will be available in the Global Cement Directory 2025. Visit: www.globalcement.com/directory.

Source: Global Cement Magazine – December 2024

2024 Yılı'nın İlk 100 Şirketi / Top 100 Companies 2024

No	Producer	Capacity (Mt/yr)
1	CHBM	530.0
2	Anhui Conch	395.0
3	Holcim	253.6
4	Heidelberg Materials	190.6
5	Huaxin Cement	127.0
6	UltraTech	100.7
7	Cemex	75.8
7	CRBMT	75.8
9	Adani	75.3
10	CRH	70.4
11	Taiwan Cement	67.6
12	Votorantim Cimentos	62.2
13	Cemros	57.8
14	Buzzi	50.6
15	Dangote Cement	50.0
16	Semen Indonesia	46.5
17	Tianrui Group	41.6
18	VICEM	36.6
19	Shree Cement	35.2
20	Jilin Yatai Group	35.1
21	Taihejiyo	32.3
22	JK Group	32.2
23	Asia Cement	32.0
23	InterCement	32.0
25	Siam Cement Group	29.3

No	Producer	Capacity (Mt/yr)
26	Dalmia Bharat	28.9
27	Sunnsy Group	27.3
28	Titan	26.6
29	Vicat	25.7
30	Shandong Cement	23.3
31	Jidong Development	21.8
32	Chettinad Cement	20.6
32	BBMG Corporation	20.6
34	Fars and Khuzestan	20
35	JSW Cement	19.8
36	Siam City Cement	19.8
37	OYAK	18.8
38	Lucky Cement	18.1
39	Cementir Holding	17.7
40	The India Cements	16.7
41	Jiangxi Wannianqin	16.6
42	Ramco	16.3
43	GICA	16.1
44	Venezuelan Gov't	15.3
45	YTL Cement	15.1
46	Hanh & Co	15.0
47	Zhejiang Hongshi	14.6
47	Asia Cement China	14.6
49	Cementos Argos	14.0
50	Vissai Group	13.5

No	Producer	Capacity (Mt/yr)
76	Ghadir Investment	9.6
77	Henan Tongji Cement	9.3
78	Jiangsu Cement	9.2
79	Cementos Progreso	9.1
80	QGCC	8.9
80	Schwenk	8.9
82	Bestway Cement	8.8
82	Novorocement	8.8
84	Fauji Cement	8.7
84	GCC	8.7
86	UNACEM	8.6
87	Liaoning Group	8.4
88	CIDCO	8.1
88	Hanil Cement	8.1
90	Cementum	8.0
90	Hunan Yinshan	8.0
90	INC	8.0
90	Long Son Cement	8.0
90	North Korean Gov't	8.0
95	Shanghai Building	7.9
95	Shanxi Yaobai Special	7.9
97	Hyundai Cement	7.7
97	Eagle Cement	7.7
99	CIMAF	7.6
99	Najran Cement	7.6

Gülant CANDAŞ

Batı Anadolu Şirketler Topluluğu, Yönetim Kurulu Başkan Vekili
Deputy Chairman of the Board of Directors, Batı Anadolu Group of Companies

Röportaj / Interview

BATIANADOLU



2024 yılı fabrikanız açısından nasıl bir yıl oldu? Bu yıldan umduğunuzu bulabiliyor musunuz?

2021 yılında yaşanan hissedar ve yönetim değişimi sonrasında, kısa bir sürede başarı hikayesi yazdık. Son üç yıllık dönemde borçluluk oranı düşen şirketlerin finansal yapısını güçlendirdik. 2021 yıl sonunda 217 milyon dolar olan konsolide grup ciromuz, 2023 sonunda 480 milyon dolara ulaştı. Başka bir deyişle iki yılda dolar bazında iki kattan fazla büyüdük. Ciromuzun dağılımına baktığımızda da yüzde 54'lük pay, grubun amiral gemisi iki şirketten Batıçim ve Batisöke Çimento'dan geliyor.

Batıçim ve Batisöke başta olmak üzere grubumuz konsolide bazda kârlı bir yapıya geçti. Batıçim Batı Anadolu 2023 yıl sonunda konsolide bazda 6 yıl sonra ilk kez kara geçti ve 2 milyar 55 milyon TL net kâr elde etti. Grup şirketlerinden Batisöke Çimento da 2023 yılını 7 yıl sonra ilk kez kârlı kapattı ve 872,5 milyon TL kâr açıkladı.

2024 yılının ilk üç çeyreklik döneminde de Batıçim ve Batisöke'de kar açıklamaya devam ettik. 2023'ün ilk üç çeyreklik döneminde 678 milyon TL seviyesinde olan konsolide dönem zararımız, 2024'ün aynı döneminde önemli bir gelişme göstererek 400 milyon TL'nin üzerinde dönem karına dönüştü.

What would you say about 2024 for your factory? Do you get what you expected from this year?

Following the change in the shareholders and management in 2021, it wasn't too long for us to achieve success story. We have strengthened the financial structure of companies that had a declining indebtedness in the last three years. Our group's consolidated turnover, which was 217 million dollars at the end of 2021, reached 480 million dollars at the end of 2023. In other words, we have more than doubled our growth in dollar in two years. In the distribution of our turnover, a share of 54 percent comes from two companies, namely Batıçim and Batisöke Çimento, the flagship of the group.

Our group, especially Batıçim and Batisöke, has achieved a profitable structure on a consolidated basis. At the end of 2023, Batıçim Batı Anadolu returned to profitability on a consolidated basis for the first time in 6 years, generating a net profit of TL 2 billion 55 million. Batisöke Çimento, one of the group companies, closed 2023 with profit for the first time in 7 years and announced a profit of TL 872.5 million.

Batıçim and Batisöke continued to report profits in the first three quarters of 2024. Our consolidated loss of the period was around TL 678 million in the first three quarters of 2023,

2024 yılında önceliğimiz, finansal borçluluğumuzu azaltmak ve nakit akışını daha verimli yönetmekti ve bu hedeflerimizi başarıyla gerçekleştirdik. Sektörel açıdan zor bir yıl olsa da beklentilerimiz dahilinde 2024 yılını olumlu bir seyrde kapattık. Özetle bilançomuz ve öz kaynaklarımız güçlendi ve aktif büyüklüğümüz arttı. Keza gelir tablosu tarafı da dengelendi. 2025 yılında ise satış bütçesinde, ihracat payını ve iç satışları artırmayı hedefleyen grubumuzun, tonaj bazında yüzde 10'un üzerinde büyüme hedefi bulunuyor. Batı Anadolu Şirketler Topluluğu olarak 2025 yılında konsolide EBITDA'mızı dolar karşılığı üzerinden yüzde 20'nin üzerinde artırmayı hedefliyoruz.

2024 yılı ve sonrası için planladığınız fabrika yatırımlarınızdan bahseder misiniz?

Kârlı ve verimli yapıya geçen şirketlerimizle yakaladığımız hızlı büyüme temposunu yatırım planlarımızla 2025 yılında da sürdürmeyi hedefliyoruz. 2025'in gündeminde toplam 40 milyon doların üzerinde yatırım planımız ve Batılman'da halka arz sürecimiz yer alıyor. Yatırımlar arasında Batisöke Çimento'da atık ısıdan elektrik üretim tesisi ve atıktan türetilmiş yakıt (ATY) hazırlama ve yakma üniteleri yatırımları ve Batılman'da kapasite artırımına yönelik yatırımlar yer alıyor.

Batı Anadolu Şirketler Topluluğu'muzun önümüzdeki dönem yatırım planları arasında İzmir Aliağa'ya çimento öğütme tesisi projesi yer alıyor. Aliağa Bölgesinde çimento öğütme ve paketleme tesisi yatırımına yönelik ÇED süreci tüm hızıyla devam ediyor. Halen 5,8 milyon ton kapasitemiz var. Bu yatırımı hayata geçirdikten sonra çimento üretim kapasitemiz yaklaşık yüzde 60 artacak. Yeni tesisi, Aliağa bölgesinde antrepolarımızın bitişiğindeki araziye kurmayı planlıyoruz. 3,5 milyon ton/yıl kapasiteli bir öğütme ve paketleme tesisi kurmak istiyoruz. Proje çalışmalarına devam ediyoruz. İzin süreçleri tamamlandıktan sonra yatırımı hayata geçirmek istiyoruz. Çünkü ihracat tarafında çimento, klinkere göre daha avantajlı ve katma değeri yüksek. Bu anlamda 2025 yılında çimento bütçemizin ton bazlı satışlarında, bir önceki yıla kıyasla yüzde 7 ila 10 aralığında büyüme hedefliyoruz. Yatırım ile çimento ihracatını artırmayı hedefliyor, nakliye azaltıp liman fabrikası olmayı ve ayrıca İzmir'in kuzey pazarlarına yaklaşmayı önceliklendiriyoruz.

Topluluğumuzun gelecek planları içinde 2025 yılında halka arzını planladığımız Batılman'ın önemli bir yeri var. Dökme yük ve genel kargo olarak hizmet veren Batılman, cirosunun yüzde 80'ini grup dışı şirketlerden sağlıyor. Limanda rüzgâr türbinlerinin naklinin sağlanması amacıyla yatırım planımız var. Ege Bölgesi'nde çok ciddi türbin kule ve kanat üretimi yapılıyor. Batılman'da mevcut durumda rüzgâr türbinlerinin kulelerini yani ayak kısmının yüklemesini yapabiliyoruz. Kanat boylarının çok uzaması sebebiyle kamyonlar limanımıza giremiyorlar. Biz bu yatırımı yaptığımızda rüzgâr türbini kanat ve kule ihracatı yapma imkanına sahip olacağız. Ayrıca, limanda vinç yatırımı ve yeni depo elemanları eklemeyi, rıhtımla iskele arasındaki boşluğu doldurmayı planlıyoruz. Limanda elleçlenen yük miktarını arttırmak da hedeflerimiz içinde yer alıyor. Limandaki yatırımların önemli bir kısmı tamamladık. Rıhtım alanının 10

but it showed a significant improvement in the same period of 2024, turning into a period profit of over TL 400 million.

Our primary goals in 2024 were to reduce our financial indebtedness and manage cash flow more efficiently, and we successfully achieved these goals. Although it was a difficult year for the industry, we closed 2024 with a positive course, as it was within our expectations. In summary, our balance sheet and equities have gained strength and we have grown in assets. Likewise, the income statement is now balanced. Our group aims to increase the share of exports and domestic sales in the sales budget in 2025, and one of the goals is to grow more than 10 percent in tonnage. Batı Anadolu Group of Companies intends to increase its consolidated EBITDA by over 20% in dollar in 2025.

Can you tell us about your investments in factory planned for 2024 and thereafter?

We aim to maintain the rapid growth pace we have achieved with our companies that have become profitable and efficient with our investment plans in 2025. What we plan for 2025 is to invest an amount of over 40 million dollars in total and to implement public offering of Batılman. The investments include a waste heat power generation facility and waste derived fuel (RDF) preparation and combustion units at Batisöke Çimento, as well as investments for capacity expansion in Batılman.

The investment plans of Batı Anadolu Group of Companies for the upcoming period include a cement grinding plant in Aliağa, İzmir. The EIA process for the investments in cement grinding and packaging plant in Aliağa Region is under progress at full speed. We currently have a capacity of 5.8 million tons. Once we implement this investment, our cement production capacity will increase by approximately 60 percent. We plan to build the new plant on the land next to our bonded warehouses in the Aliağa region. We intend to set up a grinding and packaging facility with a capacity of 3.5 million tons/year. We're working on the project activities. Following completion of permit processes, we wish to implement the investment because the cement is more advantageous than clinker and has higher added value on the export side. In this sense, in 2025, we aim to grow ton-based sales in our cement budget by 7 to 10 percent compared to the previous year. With the investment, our goal is to scale up export of cement, reduce transportation, become a port factory and also prioritize getting closer to the northern markets of İzmir.

Batılman, which we plan to make a public offering in 2025, has an important role in our Group's future plans. Providing services for bulk cargo and general cargo, Batılman generates 80 percent of its turnover from non-group companies. We have an investment plan to enable the transportation of wind turbines in the port. There is a striking production of turbine towers and blades in the Aegean Region. Currently, we are able load the towers of wind towers, in other words, the base of a wind turbine. The trucks cannot enter our port because the length of a blade is too long. Once we make this investment, we will have the possibility to export wind turbine blades and towers. We also plan to invest in cranes and add new warehouse elements at the port, and fill the opening between the dock and the pier. Our other goals include

bin metrekaare artırılmasıyla ilgili yatırımın yaklaşık olarak yüzde 60'lık kısmı gerçekleştirildi. Kalan kısmın ise bu sene Eylül ayına kadar tamamlanması hedefleniyor.

Borsada işlem gören Batisöke ve Batıçim'in ardından Batılman'ı da 2025'te halka arz etmeyi planlıyoruz. Batılman, Aliağa ilçesi Nemrut Körfezi'nde stratejik bir konumda yer alıyor. Derinliği büyük gemilere uygun olan limanımızın 390 metre iskele boyu, 40 metre civarında ise draftı bulunuyor. Limandaki yatırımlar ile çok ciddi maliyet avantajı sağlayacak ve ihracat kabiliyetimizi de yukarı çekeceğiz. Yatırımlarla bölge ve ülke ekonomisine katkımızı sürdürmeyi ve ihracat gelirimizi daha da artırmak istiyoruz. Halka arz planımız dahilinde, yatırımlarımızın ağırlıklı bir kısmını tamamlamayı ve limanda bu yıl döviz bazlı ciromuzu yüzde 20 aralığında artırmayı hedefliyoruz. Bu kapsamda limanın halka arz sürecini hızlı bir şekilde ilerletmeyi ve öncesinde yatırımların önemli bir kısmını tamamlamayı arzu ediyoruz. Halka arzda temel motivasyonlarımızdan biri maliyet tarafında avantaj elde etmek ve kârlılık tarafında da büyümeye önemli katkı sunmak. Halka arzın, mevcut yatırımlar üzerinde olumlu bir etkisi olacağını öngörüyoruz. Özellikle vinç alımı konusunda doğrudan katkı sağlaması planlarımız arasında bulunuyor. Kapasite ve elleçleme gücünün artmasıyla birlikte 2030 yılında liman cirosunu 70 milyon dolara, EBITDA'sını da 55 milyon dolara çıkarmayı hedefliyoruz. Aynı dönemde liman kapasitesinin de 6.4 milyon ton elleçlemeye ulaşması bekleniyor. Batılman'ın başarı ve büyüme potansiyelini halka arz sonrasında yatırımcılarla paylaşacağız.

Fabrikanızın sürdürülebilirlik faaliyetlerinden bahsedebilir misiniz?

Yönetime geldiğimizden bu yana gündemimizdeki önemli başlıklardan biri de sürdürülebilirlik. 2022 ve 2023'ü kapsayan performansımızı, yapmaya çalıştıklarımızı ve yaptıklarımızı 2024 yılının Mayıs ayında bir sürdürülebilirlik raporuyla paylaştık. Bu, grubumuzun ilk sürdürülebilirlik raporu oldu. Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standardı doğrultusunda 2025 için de süratle çalışıyoruz. Sürdürülebilirlik hedeflerimiz doğrultusunda Atık Yönetim Müdürlüğü'nü hayata geçirdik ve öte yandan çevresel ve finansal sürdürülebilirliğimizi güçlendirmek amacıyla 2024'ün Ağustos ayında ilk yeşil kredi kullanımımızı duyurduk. Son olarak sürdürülebilirlik alanındaki kararlılığımızı ve taahhüdümüzü dünyanın en büyük kurumsal sürdürülebilirlik inisiyatifi Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'ne (UN Global Compact) imzacı olarak küresel bir boyuta taşдық. Sürdürülebilirlik stratejimiz doğrultusunda gerçekleştirdiğimiz başarılı çalışmalarımızın birçok ödülle karşılığını alması bizi ayrıca mutlu ediyor.

Tüm iş süreçlerimizi sürdürülebilirlik eksenine oturttuk. Bu kapsamda emisyon azaltmaya ve klinkerdeki karbonu aşağı çekmeye yönelik alternatif hammadde ve alternatif yakıt konusunda çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Kullandığımız elektrik enerjisi ve ısı enerjisinde karbonsuzlaşmaya doğru adımlar atıyoruz. Biz yıllardır katkılı çimento üretimi yapıyoruz. Hedefimiz katkılı çimento üretim kapasitemizi daha da artırmak, klinkerin payını düşürmek. Çimento üretim süreçlerinde 2024 yılında iç satışta belki de Türkiye'deki en düşük ortalama

increasing the amount of loads that is handled in the port. We have completed a significant portion of the investments in the port. Approximately 60 percent of the investment in extending the dock area by 10 thousand square meters has been realized. The remaining portion is targeted to be completed by September this year.

Following Batisöke and Batıçim, which are traded on the stock exchange, we plan to offer Batılman to the public in 2025. Batılman is located in a strategic place in Nemrut Bay, Aliağa. The depth of the port is suitable for large ships. The length of the landing stage is 390 meters and the draft is around 40 meters. Investments in the port will provide a significant cost advantage, raising up our export capabilities as well. We want to continue our contribution to the regional and national economy through investments and further grow our export revenues. Within the scope of our plan of public offering, we aim to complete a substantial portion of our investments and improve our turnover in foreign currency at the port by 20 percent this year. Therefore, we wish to quickly advance the port's public offering process and complete a significant portion of the investments before that. One of our main drives for the public offering is to gain an advantage on the cost side and to make a significant contribution to growth on the profitability side. We predict that public offering would have a positive impact on the existing investments. Particularly, its direct contribution to procurement of cranes is included in our plans. With the capacity increase and enhanced handling capability, we intend to increase the port turnover to 70 million dollars and EBITDA to 55 million dollars in 2030. In the same period, the port's handling capacity is expected to reach 6.4 million tons. We will share Batılman's success and growth potential with investors after the public offering.

Can you tell us about the sustainability activities of your factory?

Sustainability has been one of the important topics on our agenda since we took office. In May 2024, we provided a sustainability report on our performance covering 2022 and 2023, what we tried to do and what we did. That was our group's first sustainability report. We are working swiftly for 2025 in line with the Turkish Sustainability Reporting Standard. Based on our sustainability goals, we have set up the Waste Management Directorate and, on the other hand, we announced our first green loan in August 2024 in order to reinforce our environmental and financial sustainability. Finally, we have moved our determination and commitment to sustainability to a global level, by signing the UN Global Compact, which is the world's largest institutional sustainability initiative. We are also happy to see that our successful operations performed in line with our sustainability strategy has been rewarded with many awards.

Sustainability is in the heart of all of our business processes. In this context, we are still working on alternative raw materials and alternative fuels to reduce emissions and scale down carbon in clinker. We are taking steps towards decarbonization of the electrical and thermal energy we use. We have been producing blended cement for years. Our goal is to further increase our production capacity of blended cement, reducing the share of clinker. As to the cement manufacturing processes, in 2024, we was the group that produced sustainable cements

klinker/çimento oranına sahip sürdürülebilir çimentolar üreten topluluk olduk ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte liderliğimizi pekiştirdik.

Sürdürülebilirlik faaliyetlerimizin önemli bir diğer ayağını da alternatif yakıt konusu oluşturuyor. Bugüne kadar Batıçim fabrikalarında yüzde 5 dolaylarında alternatif yakıt kullanımı varken, biz yeni yapılanmayla organize olarak, atıktan türetilmiş alternatif yakıt ikame oranımızı yüzde 5'ten yüzde 15'e çıkardık. Bu oranı önce yüzde 30'a, ardından yüzde 50'ye çıkarmak istiyoruz. Ayrıca güneş enerjisi yatırımları da planlarımız arasında yer alıyor. Enerji alanındaki çalışmalarımız neticesinde 50.000 MWh temiz enerji üreterek hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliğe katkı sunduk.

Firmanızın üçüz dönüşüm alanındaki faaliyetlerini kısaca özetler misiniz?

Batı Anadolu Şirketler Topluluğu olarak üçüz dönüşüm stratejisini dijital, kültürel ve operasyonel alanlarda eş zamanlı olarak yürütüyoruz. Karbon ayak izini azaltmak ve döngüsel ekonomiye geçiş için attığımız güçlü adımlar ile sürdürülebilirlik ve rekabet gücümüzü artırmayı hedefliyoruz. Topluluk olarak modern tesislerimizde IoT ve dijital izleme sistemlerini kullanarak üretim süreçlerimizi optimize ediyoruz. Bu kapsamda dijital altyapıyla donattığımız Türkiye'nin en modern çimento fabrikalarından biri olarak akıllı üretim ile teknolojiyi üretim süreçlerimize entegre ediyoruz.

Sürdürülebilirlik odaklı kurum kültürü anlayışımız doğrultusunda insan kaynağına yatırım, bu alanda önemseydiğimiz bir diğer başlık. 1000'den fazla çalışanımızla dinamik bir iş kültürü oluşturduk. 2021 yılında yaşanan hissedar ve yönetim değişimi sonrası organizasyonel verimlilik konusunu gündemimize aldık. Bu kapsamda sağlıklı bir çalışma kültürünü hâkim kılmak ve çalışanlarımızı merkeze alarak operasyonel verimliliği artırmak amacıyla 'Öğrenen Organizasyon' uygulamasını devreye aldık. Çalışanların gelişimini, süreçlere aktif katılımını, karşılıklı saygı ve güven ortamı oluşturmayı önceliklendirdiğimiz uygulamamız ile stok yükünü yüzde 24 azaltarak 1.3 milyon dolar, çabuk kazanımlardan ise 1 milyon dolar kazanç elde ederek toplamda 2.3 milyon dolar gelir sağladık. Sürekli öğrenen ve gelişen bir kurum kültürü oluşturmak hedefiyle sürdürdüğümüz çalışmalar neticesinde Türkiye İnsan Yönetimi Derneği (PERYÖN) tarafından düzenlenen İnsana Değer Ödüller'i'nde 'Değer Yaratıcı Uygulamalar' kategorisinde ödüle layık görüldük.

Özetle Batı Anadolu Şirketler Topluluğu olarak üçüz dönüşümü yenilikçi dijital teknolojiler, sürdürülebilir bir kurum kültürü ve yeşil operasyonel modellerle entegre ederek sektördeki öncü konumumuzu pekiştiriyoruz.

Firmanızın ihracat seviyesi ne yönde, yakın gelecekteki beklentileriniz nasıl?

Batıçim ve Batisöke çimento fabrikalarının limanlara yakınlığı, Akdeniz havzası ve Atlantik Okyanusu hattındaki pazarlarda, grubumuza rekabet avantajı sağlıyor. 2024 yılında Amerika

with perhaps the lowest average ratio of clinker to cement in Türkiye in domestic sales, reinforcing our leadership in transition to low-carbon economy.

Another important side of our sustainability activities is the alternative fuels. While the use of alternative fuels in Batıçim factories was around 5 percent until today, we have improved the substitution of waste-derived alternative fuels from 5 percent to 15 percent through organizing with the new structure. We want to increase this rate to 30 percent first, then to 50 percent. Solar energy investments are also among our plans. As a result of our efforts in the field of energy, we have generated 50,000 MWh of clean energy, contributing to both environmental and economic sustainability.

Would you briefly describe your company's activities in the field of triple transformation?

Batı Anadolu Group of Companies is simultaneously executing its triple transformation strategy in the digital, cultural and operational areas. We intend to enhance our sustainability and competitiveness with the strong steps we take to reduce our carbon footprint and transition to a circular economy. The Group uses IoT and digital monitoring systems in our modern plants in order to optimize our manufacturing processes. In this sense, as one of the most modern cement factories in Türkiye, which we have equipped with digital infrastructure, we integrate smart production and technology into our manufacturing processes.

On the basis of our sustainability-oriented corporate culture approach, investing in human resources is another thing we care about in this sense. We have created a dynamic business culture with more than 1,000 employees. We have put the subject of organizational efficiency on our agenda following the changes in the shareholder and management in 2021. In this context, we have implemented the 'Learning Organization' in order to make a healthy work culture dominant and improve operational efficiency by focusing on our employees. The "Learning Organization" gives priority to development of employees, their active involvement in processes, and creating an environment of mutual respect and trust, allowing us to generate gains of 1.3 million dollars by reducing the stock load by 24 percent and a gain of 1 million dollars from quick gains, so we have generated an income of 2.3 million dollars in total. As a result of our efforts to create a corporate culture that constantly learns and develops, we have been deemed worthy of an award in the category of "Value-Creating Applications" at the Worth for Human Awards organized by the Human Management Association of Türkiye (PERYÖN).

In summary, Batı Anadolu Group of Companies reinforces its leading position in the industry by integrating the triple transformation with innovative digital technologies, a sustainable corporate culture and green operational models.

What is the export level of your company and what are your expectations for the near future?

The proximity of Batıçim and Batisöke cement factories to ports provides our group with a competitive advantage in markets in the Mediterranean basin and the Atlantic Ocean. In 2024, we exported to more than 20 countries in the

kitasında (ABD, Kanada, Meksika, Brezilya, Kolombiya ve Karayip Ülkeleri), Avrupa kitasında (İtalya, İspanya, Yunanistan, Hollanda ve Balkan Ülkeleri) ve Afrika kitasında (Gana, Kamerun, Gambia, Benin, Liberya) yer alan 20'yi aşkın ülkeye ihracat yaptık ve 2025 yılında ihracat pazarlarımızı geliştiriyor ve genişletiyoruz. Toplam ciromuzun yaklaşık 90 milyon doları ihracat gelirinden oluşuyor. Türkiye çimento sektöründeki iç satışta pazar payımız yüzde 4'ün, ihracatta ise yüzde 8'in üzerinde. Yıllık toplam 5.8 milyon ton çimento ve 4.3 milyon ton klinker kapasitesiyle Ege Bölgesi'nin en büyük üreticilerinden biri olarak ihracatta fırsatları değerlendirmeye devam ediyoruz. Toplam 40 milyon dolarlık yatırım planımız ve liman fabrikası olma hedefimiz dahilinde ihracattaki payımızı artırmak önceliklerimiz arasında bulunuyor. Dünya ticaretinin yüzde 83'ünün deniz yoluyla yapıldığını düşünürsek liman işi her zaman parlayacaktır.

Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nın firmanıza etkilerini nasıl görüyorsunuz? Bu yönde atılması gereken adımlar sizce nelerdir?

Sınırdaki karbon düzenlemesine çimento sektöründeki en hazır gruplardan biriyiz. Klinkerdeki karbonu aşağı çekmek için çalışmalar yürütüyoruz. Kullandığımız elektrik enerjisi ve ısı enerjisinde karbonsuzlaşmaya doğru adımlar atıyoruz. Bu kapsamda altyapıyı değerlendirdik, üretim süreçlerimizi ve ürünlerimizi buna göre tasarladık, dönüştürdük. Bu konu önemli, çünkü ürünlerdeki emisyonu azaltmaya yönelik olarak sektörümüzle ilgili yayınlanan tebliğe göre kamu ihalelerinde klinker oranı 0.80'e düşürülecek. Bu ayrıca Avrupa Birliği'nin sınırdaki karbon düzenlemesi açısından da önemli. Yıllardır katkılı çimento üretimi yapan bir grup olarak hedefimiz katkılı çimento üretim kapasitemizi daha da artırmak, klinkerin payını düşürmek.

Karbonsuzlaşmaya yönelik adımlarımız doğrultusunda atık ısıdan enerji üretimine büyük önem veriyoruz. Şu an mevcut kapasitemiz 25-30 bandında. Yeşil enerjiye yönelik yeni imzaladığımız bir anlaşmayla buna ek yıllık 25 gigavat kapasitemizi artıracacağız. Bu da yaklaşık yüzde 20'ye tekabül eden bir ikame oranıdır. 2026 yılı öncesi Batisöke fabrikamızda bunu devreye alarak yüzde 20'lik bir artışı hayata geçireceğiz. Bu kapsamda kendi iç kaynaklarımızla enerjimizi yeşil enerjiye dönüştürme yolunda güçlü adımlar atıyoruz.

Öte yandan lanse ettiğimiz ecoBATI markasıyla yüksek katkı, çevre dostu projelerin çimentosu, standart ismiyle CEM II B, CEM II C tipi yüksek katkı çimento ürünleri üretiyoruz. Yoğun Ar-Ge çalışmalarıyla geliştirdiğimiz inovatif ürünümüz ecoBATI CEM II C/M (L-W) 42,5 N, 2021 yılında Avrupa'da yürürlüğe giren EN 197-5 standardına uyumlu. Karbon emisyonu açısından yüzde 30 oranında daha düşük değerlere sahip olan yeni nesil çimento ürünümüz dayanım performansı ile yapıların hizmet ömrünü uzatıyor. Endüstriyel yapılar, baraj ve su kanalları, kıyı ve liman yapıları, konut, sosyal tesis ve yapı elemanları dahil her türlü kullanıma uygun olan yeni nesil çimento ecoBATI, yaklaşık yüzde 20 oranında daha çok katkı maddesi içeren formülü sayesinde karbon ayak izinin azaltılmasına katkı sunuyor.

American Continnt (USA, Canada, Mexico, Brazil, Colombia and Caribbean Countries), Europe (Italy, Spain, Greece, Netherlands and Balkan Countries) and Africa (Ghana, Cameroon, Gambia, Benin, and Liberia), and in 2025 we're developing and extending our export markets. Approximately 90 million dollars of our total turnover comes from export revenue. In the Turkish cement industry, our market share of domestic sales is over 4 percent and our export share is over 8 percent. We continue to utilize the opportunities in exports as one of the largest manufacturers in the Aegean Region with a total annual capacity of 5.8 million tons of cement and 4.3 million tons of clinker. Our priorities include increasing our share in exports within our total investment plan of 40 million dollars and our goal of becoming a port factory. Considering that 83 percent of world trade takes place by sea, the port business will always be at the forefront.

What do you think would be the impacts of the Border Carbon Adjustment Mechanism on your company? What do you think are the steps to take in this direction?

We are one of the groups most prepared for border carbon adjustment in the cement industry. We are working to reduce carbon in clinker. We are taking steps towards decarbonization of the electrical and thermal energy we use. In this respect, we have assessed the infrastructure, and designed and transformed our manufacturing processes and products accordingly. This is important because, pursuant to the circular published on reducing product emissions our industry, the clinker ratio will be reduced to 0.80 in public procurements. This also important for the border carbon adjustment mechanism of the European Union. As a group that has been manufacturing blended cement for years, our goal is to further increase our production capacity of blended cement and reduce the share of clinker.

As part of our steps towards decarbonization, we attach great importance to waste heat-to power generation. Our current capacity is around 25-30. With a new agreement we have entered into for green energy, we will further increase our annual capacity by 25 gigawatts. This corresponds to a substitution rate of approximately 20 percent. We will implement this in our Batisöke factory before 2026, achieving an increase by 20 percent. In this context, we are taking strong steps towards converting our energy into green energy with our own internal resources.

On the other hand, we have launched the brand ecoBATI to produce environmentally-friendly cement with higher additives. Its standard name is CEM II B and CEM II C. ecoBATI CEM II C/M (L-W) 42,5 N, our innovative product, is the yield of our heavy efforts in R&D, and complies with EN 197-5 that became effective in 2021. Our new-generation cement product has lower carbon emissions by 30 percent, extending the service life of buildings with its durability performance. New-generation cement ecoBATI is suitable for any use including industrial structures, dams, water channels, coastal and port structures, housing, social facilities and building elements. It contributes to reducing the carbon footprint because of its formula containing approximately 20 percent more additives.

Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği Yayınlandı

Regulation on the Management of Industrial Emissions is Published

■ Hazırlayan/Prepared by : Canan DERİNÖZ GENÇEL, Mevlüt SOLUK / TÜRKÇİMENTO



Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın, ülkemizdeki sanayi tesislerinin uluslararası kabul görmüş mevcut en iyi teknikler çerçevesinde çevresel performanslarının ortaya konulması amacıyla hazırladığı Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği, 14 Ocak 2025 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlandı.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, yönetmelik ile sanayide yeşil dönüşümün standarda kavuşacağını belirtiyor. Bu kapsamda tesisler, F'den A'ya kadar sınıflandırılmış Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesini almak için çevreci üretime teşvik edilecek olup, yenilikçi ve temiz teknolojilerin kullanımına öncelik verilecektir. Enerji, metal, mineral, kimya, atık yönetimi ile tekstil, otomotiv, deri, kağıt, gıda, hayvancılık gibi sektörlerde yaklaşık 6.000 tesis yönetmelik kapsamındadır. Çimento sektörü mineral başlığı altında Yönetmelik kapsamındadır. Bakanlık; 2015-2021 yılları arasında yürüttüğü projelerdeki çalışmalarına göre çimento sektörü mevcut uyum durumunu %59 (F Seviyesi) olarak belirlemiştir.

The Regulation on the Management of Industrial Emissions is published in the Official Gazette on the 14th of January, 2025 by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change in order to demonstrate the environmental performance of industrial plants in the country in accordance with internationally accepted best available techniques.

The Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change says that this Regulation will introduce such standards for the green transformation of industries. In this context, the plants will be encouraged for the environmentally-friendly manufacturing to obtain Industrial Green Transformation Certificate, which is classified from F to A, giving priority to use of innovative and clean technologies. The Regulation covers around 6.000 plants in the industries including energy, metal, mineral, chemicals, waste management, textile, automotive, leather, paper, food, and livestock farming. The cement sector is covered by the Regulation under the mineral heading. The Ministry has established current compliance status of the cement industry as 59% (Class F) based on the project activities carried out between 2015 and 2021.

Çevreci üretimi destekledikleri için 'A Sınıfı Belge' elde eden sanayi tesisleri uluslararası pazarda da prestij kazanacak. Bu belgeyi almak için tesislerin yenilikçi ve temiz teknolojileri kullanmaları zorunlu olacak. Yönetmelik ile sanayi tesislerinin kademeli yeşil dönüşümü sağlanacaktır. Yönetmelik 01.12.2025 tarihinde yürürlüğe girecektir. Yeni sanayi tesisleri, yürürlük tarihinden itibaren en az D sınıfında olacak şekilde kurulacak ve işletmeye alınacaktır. Mevcut tesisler ise yürürlük tarihinden itibaren belgelendirilmeye tabi tutulacaktır. Belge sınıfı kademeli bir geçişle 31 Aralık 2028 tarihinden itibaren en az F, 31 Aralık 2030 tarihinden itibaren ise en az D sınıfında olacaktır.

Yönetmeliğin Ek-1 listesinde yer alan faaliyetlerin bu Yönetmeliğin hükümlerine uygun olarak işletildiğini gösteren belge puanları şu şekildedir:

- A (100 puan)
- B (90-99 puan)
- C (80-89 puan)
- D (70-79 puan)
- E (60-69 puan)
- F (50-59 puan)

Puanlama kriterlerinde emisyon izleme takip sistemi, çevre yönetimi sistemi, su ve enerji verimliliği, emisyon sınır değerleri, gürültü emisyonu, atık depolama/kullanımı gibi hususlar dikkate alınacaktır. Puanlama kriterleri sektörlere göre değişiklik gösterebilir.

Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi sürecinde bir sanayi tesisinin aşağıdaki raporları hazırlatması gereklidir:

- Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi (SYDB) başvurusu
- Değerlendirme Raporu
- Uygunluk Raporu
- Gözden Geçirme Raporu
- Mevcut Durum Raporu

Belgelendirme sürecindeki raporlamalar, alanında yetkin ve Bakanlık tarafından yetkilendirilen kişiler tarafından yürütülecektir. Raporlama için SYD başsorumlusu ve SYD sorumlusu havuzu oluşturulacak olup, sorumlular 01.12.2030 tarihine dek atama ile belirlenecektir.

Yönetmelik uyarınca, Sanayide Yeşil Dönüşüm (SYD) Belgesi tesislerin finansla erişiminde kullanılabilecektir. Tesisler SYD belgesi ile, ilgili mevzuatına göre teşvik, hibe, kredi

Industrial plants that obtain a Class A Certificate for supporting environmentally-friendly manufacturing will also gain prestige in the international market. In order to obtain this certificate, it will be required for the plants to use innovative and clean technologies. The Regulation will ensure gradual green transformation of industrial plants. The Regulation will enter into force on 01.12.2025. New industrial plants will be required to be established and put into operation in at least Class D as of the date of enforcement. The existing facilities will be subject to certification from the date of enforcement. With a gradual transition, the class of the certificate will be at least Class F from 31.12.2028 and at least Class D from 31.12.2030.

The followings are the certification scores indicating that operations listed in Annex-1 to this Regulation comply with the provisions of the Regulation:

- A (100 points)
- B (90-99 points)
- C (80-89 points)
- D (70-79 points)
- E (60-69 points)
- F (50-59 points)

Scoring criteria include emission monitoring and tracking system, environmental management system, water and energy efficiency, emission limit values, noise emissions, and waste storage/use. Scoring criteria may vary by the industries.

An industrial plant needs to have the following reports in order to obtain an Industrial Green Transformation Certificate:

- Application for Industrial Green Transformation Certificate (IGTC)
- Assessment Report
- Compliance Report
- Review Report
- Current Condition Report

During the certification process, the reports will be prepared by the persons who are competent in the field and authorized by the Ministry. For reporting purposes, a pool of IGT chief supervisors and IGT supervisors will be set up and the supervisors will be identified by appointment until 01.12.2030.

Pursuant to the Regulation, the Industrial Green Transformation (IGT) Certificate may be used by the plants for access to finance. By the IGT certificate, the plants will be allowed to apply to financial mechanisms such as incentive, grant, and loan in accordance with the applicable legislation.

benzeri finansal mekanizmalara başvuruda bulunabilecektir. Ayrıca, bu yönetmelikle birlikte çevreci teknoloji için doğan yatırım ihtiyaçları için de yeşil finansman imkanlarına erişim kolaylaşacaktır. Yatırım ihtiyacı olan sanayi tesisleri, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının girişimleriyle Dünya Bankası tarafından yönlendirilen Türkiye'de Sanayi Emisyonlarının Azaltımı Projesi kapsamında yaklaşık 420 milyon Dolar finansman kaynağından Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası aracılığıyla yararlanabilecektir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, sanayicilerin finansman imkanlarına erişimini kolaylaştırmak için Kredi Kayıt Bürosu A.Ş. (KKB) ile çevresel performansa esas veri paylaşımına ilişkin protokol imzaladı.

Son olarak, Ocak ayında yayımlanan Yönetmeliğin ardından 33 alt sektörü kapsayan 6 adet Tebliğin yayım sürecinin, 2025 yılının ilk çeyreğinde tamamlanması hedeflenmektedir.

In addition, this Regulation will facilitate access to green financing opportunities for investment needs arising for environmentally-friendly technologies. Industrial plants that are in need of investment will be benefit from approximately USD 420 million of financing resources through the Development and Investment Bank of Türkiye as part of the Industrial Emissions Reduction Project in Türkiye, as guided by the World Bank with the initiatives of the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change. The Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change has entered into a protocol with the Credit Reference Agency Inc. (KKB) regarding the transfer of data on environmental performance in order to facilitate industrialists' access to financing opportunities.

Finally, following the Regulation published in January, the publication process of 6 Communiqués covering 33 sub-industries is intended to be completed in the first quarter of 2025.



5. Global FutureCem İstanbul'da Düzenlendi

5. Global FutureCem is held in Istanbul

Çimento endüstrisinde dekarbonizasyon seçenekleri, karbondioksit azaltım stratejileri gibi konuların ele alındığı 5. Global FutureCem Konferansı 5-6 Şubat 2025 tarihlerinde Global Cement tarafından İstanbul'da düzenlendi. Konferansa TÜRKÇİMENTO Çevre ve İklim Değişikliği Müdürlüğü katılım sağladı.

Çimento sektörünün geleceğini şekillendiren yenilikçi çözümlerin ve düşük karbonlu çimento alternatiflerinin tartışıldığı konferansta TÜRKÇİMENTO Çevre ve İklim Değişikliği Müdürü Canan Derinöz Gencel, "An overview of global cement

The 5th Global FutureCem Conference, which addressed issues such as decarbonization options and carbon dioxide reduction strategies in the cement industry, was held by Global Cement in Istanbul between the 5th and 6th of February, 2025. TÜRKÇİMENTO Environment and Climate Change Directorate participated into the conference.

During the conference, innovative solutions shaping the future of the cement industry and low-carbon cement alternatives were discussed, and Canan Derinöz Gencel, the Manager of TÜRKÇİMENTO Environment and Climate Change



industry decarbonisation trends" başlıklı açılış sunumunu yaptı. Sunumda çimento sektörünün emisyonlarının azaltılması için yapılan çalışmaların yanı sıra GCCA, Cembureau, IEA gibi kuruluşların çimento sektörüne yönelik hazırlamış oldukları yol haritalarındaki dekarbonizasyon seçenekleri ve hedefleri anlatıldı. Canan Derinöz Gencel, SCM'ler, alternatif yakıtlar ve hidrojen kullanımı dahil olmak üzere çimento endüstrisinin dekarbonizasyon seçeneklerini de özetledi.

Konferanstaki sunumlar genel olarak çimento sektöründeki karbon emisyonlarının azaltımı, verimliliğin artırılması, alternatif hammadde kullanımı (ikincil çimentomu malzemeler) konularında odağında gerçekleşti. SCM'lerdeki arz-talep dengesinde arzın talebi karşılamadaki zorluklarından ve yeterli miktarda olmaması, kalsine kil üretimi ve çimento sektöründe fırın sistemleri ve verimliliği üzerine sunumlar gerçekleşti. Aynı zamanda katkı maddeleri, yüksek fırın cürufu, uçucu kül ve kalsine kil gibi SCM'lerin kullanımının artırılmasına olanak tanırken, öğütülmüş kireç taşı gibi dolgu maddelerinin kullanımı ile bu malzemelerin reaktifliği ve çimentonun nihai dayanımının da katkı maddeleri kullanılarak artırılacağı ifade edildi.

Konferansın ikinci gününde alternatif yakıt besleme sistemleri, katkı maddeleri ve çimento sektöründe yapay zekanın rolüne değinildi. Güncel gelişmeler örnekler ile aktarıldı. Yapay zekanın rolünün verimlilik açısından çimento sektöründe kullanımının yaygınlaşacağı vurgulandı.

Referanslar / References

<https://csb.gov.tr/sanayide-yesil-donusum-belgesi-zorunlulugu-bakanlik-faaliyetleri-40470>

<https://iklim.gov.tr/sanayide-yesil-donusum-protokol-imza-toreni-ve-tanitim-toplantisi-ankara-da-gerceklesti-haber-4402>

Directorate, delivered an opening presentation: "An overview of global cement industry decarbonisation trends". The presentation addressed the activities carried out to reduce the emissions of cement industry as well as described the decarbonisation options and goals in the roadmaps issued by the GCCA, Cembureau and IEA for the cement industry. Canan Derinöz Gencel also summarized the decarbonisation options for the cement industry, including SCMs, alternative fuels and use of hydrogen.

The presentations in the conference generally focused on the reduction of carbon emissions of cement industry, improvement of efficiency, and use of alternative raw materials (secondary cementitious materials). The presentations were delivered on the difficulties in supply meeting the demand and insufficient supply in the supply and demand equilibrium of SCMs, and production of calcined clay, kiln systems in the cement industry and their efficiency. It was also said that it should be enabled to use SCMs such as additives, blast furnace slag, fly ash and calcined clay; use of filling materials such as ground limestone and reactivity of such materials, and improvement of final strength of cement by use of additives.

On the second day of the conference, alternative fuel supply systems, additives and the role of artificial intelligence in the cement industry were discussed. Current developments were described by examples. It was underlined that the use of artificial intelligence in the cement industry would become widespread in terms of efficiency.

Kalibrasyon ve Doğrulama Hizmeti

Calibration and Verification Services

■ Hazırlayan/Prepared by : Mustafa Bolat / TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü



TÜRKÇİMENTO AR-GE Enstitüsü tarafından Gine Conakry’de hizmet veren GI CEMENTS fabrikasının talebi üzerine 05-13.02.2025 tarihlerinde “Kalibrasyon ve Doğrulama” hizmetleri Gine’de verildi.

Çimento sektöründe kalite parametrelerini doğrudan etkileyen Harç ve Kimya laboratuvarı cihazları, ilgili standartlarında istenilen özellik ve ölçüm değerlerini sağlayıp sağlamadıkları, hangi parametrelerin değişimlerinin sonuçlar üzerindeki etkileri konuları firmanın GI Ciments Fabrika Müdürü Serhan TOSUN’ a aktarıldı. Bu laboratuvar cihazlarından bazıları aşağıdadır:

- Basma test makinesi
- Hassas ve standart teraziler
- Etüv ve kül fırınları
- Sarsma cihazı
- Harç kalıpları
- Kür dolabı
- Blaine cihazı
- Harç karıştırma cihazı
- Le-chatelier kalıpları
- Le-chatelier kazanı
- Vicat cihazı
- Basma test makinesi kırma başlıkları

Kalibrasyon hizmeti AR-GE Enstitüsü Kalibrasyon Laboratuvarı Sorumlusu Mustafa BOLAT ve Kalibrasyon Laboratuvarı Teknisyeni Hüseyin TÜRKÖĞLU tarafından sağlandı.

TÜRKÇİMENTO R&D Institute provided “Calibration and Verification Services” in Guinee on 05-13.02.2025 upon the request of GI CEMENTS factory which is serving in Conakry Guinee.

Mortar and Chemistry laboratory equipment, which directly affect the quality parameters in the cement sector, provided the desired properties and measurement values in the related standards and the effects on the results of the changes of the parameters were lectured practically to Serhan TOSUN, GI Ciments Factory Manager. Some of these laboratory equipments are below:

- Compression testing machine
- Sensitive and standard balances
- Drying ovens and muffle furnaces
- Jolting Apparatus
- Mortar molds
- Climatic cabinet
- Blaine device
- Mortar mixing device(Mixer)
- Le-Chatelier apparatus
- Le-Chatelier water bath
- Vicat apparatus
- Compression testing machine platens

Calibration and Verification Services were lectured by Mustafa BOLAT, TCMA R&D Laboratory, Head of Calibration Laboratory and Hüseyin TÜRKÖĞLU, TCMA R&D Laboratory, Calibration Laboratory Technician.



Batı Anadolu Şirketler Topluluğu Hakkında

About Batı Anadolu Group of Companies

BATIANADOLU



1966 yılında Ege topraklarında, yüzde 100 Türk sermayesi ile kurulan Batı Anadolu Çimento Sanayii A.Ş., bugün çimento endüstrisinin öncü kuruluşlarından Batı Anadolu Şirketler Topluluğu ismiyle, sektörünü ve bölgesini geleceğe taşıyor.

Yarım asrı aşkın deneyimiyle çimento, hazır beton, lojistik ve enerji gibi stratejik alanlarda faaliyet gösteren ve 2021 yılında yaşanan hissedar ve yönetim değişimiyle kısa bir sürede başarı hikayesi yazan Batı Anadolu Şirketler Topluluğu, 6 şirketiyle Ege Bölgesi’nin lider sanayi topluluklarından biri olarak ön plana çıkıyor.

Batı Anadolu Şirketler Topluluğu, kuruluşundan bu yana 4 farklı kıtada, 30’dan fazla ülkeye uzanan ihracat hacmiyle Türkiye ekonomisine katma değer sağlıyor. Grup, klinker ve çimento üretimindeki uzmanlığını, yenilikçi ürün geliştirme çalışmaları ve ileri teknolojik yatırımlarla birleştirip sektöründe fark yaratmaya devam ederken, sorumlu sanayicilik anlayışını iş süreçlerinin tamamına yansıtmayı sürdürüyor.

‘Bu topraklardan aldığımızı, bu topraklara veriyoruz’ felsefesiyle hareket eden Batı Anadolu Şirketler Topluluğu, sürdürülebilir sanayi anlayışıyla yerel kalkınmaya ve toplumsal faydaya odaklanıyor. Etik değerlere bağlılığı, kaliteli ürün ve hizmet sunma konusundaki kararlılığı, müşteri memnuniyeti odaklı yaklaşımı ve sürekli gelişim vizyonu ile faaliyetlerini geleceğe taşıyan grup, yenilikçi çözümleri ile her adımında çevreye duyarlılık ve insana saygı ilkesini rehber ediniyor.

Bugün, Batı Anadolu Çimento San. A.Ş., Batisöke Söke Çimento Sanayii T.A.Ş., Batılıman Liman İşletmeleri A.Ş., Batıbeton Sanayi A.Ş., Batıçim Elektrik Üretim A.Ş. ve Batıçim Enerji Toptan Satış A.Ş. gibi öncü şirketleriyle faaliyetlerini sürdüren Batı Anadolu Şirketler Topluluğu, tüm şirketleriyle yenilikçi ve çevre dostu yatırımlara odaklanarak, Türkiye’nin kalkınma sürecinde üstlendiği rolü güçlendirmeye devam ediyor.

Founded in 1966 on the lands of the Aegean region with 100% Turkish capital, Batı Anadolu Çimento Sanayii A.Ş. has evolved into Batı Anadolu Group, a pioneering force in the cement industry, driving its sector and region toward the future.

With over half a century of experience, Batı Anadolu Group operates in strategic fields such as cement, ready-mixed concrete, logistics, and energy. Following a shareholder and management transformation in 2021, the Group rapidly built a success story and now stands out as one of the leading industrial conglomerates in the Aegean region with its six companies.

Since its establishment, Batı Anadolu Group has contributed to the Turkish economy with its export reach spanning over 30 countries across four continents. Combining its expertise in clinker and cement production with innovative product development and advanced technological investments, the Group continues to set itself apart in the industry. It also remains committed to embedding a responsible industrial approach throughout all its business processes.

Guided by the philosophy of “Giving back to the land what we take from it,” Batı Anadolu Group focuses on sustainable industry, local development, and social benefit. The group, which carries its activities into the future with its commitment to ethical values, determination to provide quality products and services, customer satisfaction-oriented approach and continuous development vision, adopts the principle of environmental sensitivity and respect for human beings as a guide in every step with its innovative solutions.

Today, with its leading subsidiaries, including Batı Anadolu Çimento San. A.Ş., Batisöke Söke Çimento Sanayii T.A.Ş., Batılıman Liman İşletmeleri A.Ş., Batıbeton Sanayi A.Ş., Batıçim Elektrik Üretim A.Ş., and Batıçim Enerji Toptan Satış A.Ş., Batı Anadolu Group continues to strengthen its role in Türkiye’s development by focusing on innovative and eco-friendly investments across all its companies.



TÜRKÇİMENTO

BETON
PLUS

BETON YOL

Türkiye'nin Yeni Yolu



Karayolu-Otoyol
Çözümleri



Kırsal Kesim
Yol Çözümleri



Çevreci
Çözümler



Güvenlik Artırıcı
Çözümler



E dergi



? Soru - Cevap

Betona dair her şeyi bulabileceğiniz bir uygulama olarak tasarladığımız Beton Plus, ulaşım sektöründe faaliyet gösteren herkes için bir rehber niteliğindedir.



Kolayca üye olun. Tamamen kişiselleştirilmiş bir deneyim yaşayın.



Belge ve videolarınızı favorilerinize kaydedin, her an elinizin altında olsun.



Uygulama videolarıyla yeni bilgilere ulaşın, izleyin ve kaydedin.



TÜRKCİMENTO (Çimento ve Beton Dünyası) e-dergisinin tüm sayılarına kolayca ulaşın.



Anlık bildirimler sayesinde haberlerden ve etkinliklerden geri kalmayın.



Beton ve Ötesi

↓ HEMEN İNDİR

Akçansa Büyükçekmece Fabrikası 'Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sertifikası'nı Altın Seviyede Yeniledi

Akçansa Factory in Büyükçekmece Renews its "Responsible Sourcing Certification" at Golden Level

AKÇANSA



Akçansa Büyükçekmece Fabrikası, Türkiye Hazır Beton Birliği Kalite Güvence Sistemi İktisadi İşletmesi (KGS) tarafından yapılan bağımsız denetimi başarıyla tamamlayarak Beton Sürdürülebilirlik Konseyi'nce (CSC) verilen Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sertifikası'nı altın seviyede yeniledi ve notunu 92,2'ye çıkardı.

Akçansa böylece, Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sertifikası odağında Türkiye çapında en yüksek nota sahip olan Çanakkale Fabrikası'nın ardından Büyükçekmece fabrikasıyla en yüksek ikinci notu olarak sektöründe önemli bir başarıya imza attı.

"Sorumlu kaynak kullanımı ve verimlilik anlayışı ile çalışmalarımıza devam edeceğiz"

Bulundukları tüm bölgelerde 'Gelecek için sorumlu çalışma' prensibiyle faaliyetlerine devam ettiklerini belirten Akçansa Genel Müdürü Vecih Yılmaz çalışmalarının ödüllendirilmesinden mutluluk duyduklarını söyledi. Yılmaz şöyle devam etti; "Bir önceki belgeleme dönemine göre puanımızı artırarak altın seviyede yenilemekten mutluyuz. Hem Çanakkale hem de Büyükçekmece fabrikalarımızla bu değerli sertifika odağında sektörümüzde ilk iki sırada bulunuyoruz. Yer aldığımız tüm lokasyonlarda sorumlu kaynak kullanımı ve verimlilik anlayışı ile faaliyetlerimize devam edeceğiz. Gönüllü olarak katıldığımız uluslararası sürdürülebilirlik derecelendirme süreçlerimizle daha sürdürülebilir geleceğe sunacağımız katkılar sürecek".

Akçansa Factory in Büyükçekmece has successfully completed the independent audit conducted by the Quality Assurance System Economic Enterprise (KGS) of Turkish Ready-Mixed Concrete Association to renew its Responsible Sourcing Certification issued by the Concrete Sustainability Council (CSC) at the golden level, raising its rating to 92.2.

Thus, based on the Responsible Sourcing Certification, Akçansa achieved a significant success in the industry as it has received the second highest rating for its factory in Büyükçekmece, following the Factory in Çanakkale, which has the highest rating across Türkiye.

"In our operations, we are committed to responsible use of resources and the concept of efficiency"

Akçansa's General Manager Vecih Yılmaz says: "We will continue to operate with the principle of "Responsible working for the future" anywhere we operate. We are very pleased that our efforts have been rewarded" and then adding: "We are happy that we have increased our rating as compared to the previous certification process and renewed it at golden level. Because of our factories in Çanakkale and Büyükçekmece, we are in the top two in the industry through this valuable certification process. We will continue our operations, embracing an approach to responsible and efficient use of resources in all locations we operate. We will continue to contribute to a more sustainable future through our international sustainability rating processes that we voluntarily participate in."



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

Akçansa'ya CDP İklim Değişikliği Programı'nda A- Liderlik Notu

Akçansa receives A- Leadership Rating for the CDP Climate Change Program

AKÇANSA



Akçansa, dünyanın önde gelen çevresel raporlama platformu Karbon Saydamlık Projesi (CDP- Carbon Disclosure Project) 2024 İklim Değişikliği Programı'nda performansını liderlik seviyesinde devam ettirdi.

Şirket, platformun 2024 İklim Değişikliği Programı'nda skorunu bu sene de A- (liderlik) seviyesinde korurken, CDP Su Güvenliği programında ise B notu elde ederek 'management' seviyesinde yer aldı.

"Akçansa'nın yolu sürdürülebilir gelecekte geçiyor"

Akçansa Genel Müdürü Vecih Yılmaz konuya ilişkin şunları söyledi; "Gelecek için sorumlu çalışma ilkesiyle, çevresel etkinin azaltılmasından toplumsal fayda sağlamaya kadar geniş ve kapsamlı olumlu etki yaratmaya odaklanıyoruz. İklim değişikliğiyle mücadele alanında risklerin ve fırsatların stratejik entegrasyonu ile önemli çalışmalar hayata geçirirken, bu yöndeki faaliyetlerimizi Paris İklim Anlaşmasına uyumlu şekilde yürütüyor, performansımızı şeffaf şekilde raporluyoruz. Bugün attığımız her adımın, yarının dünyasını şekillendirdiğinin farkındayız. Sürdürülebilir gelecek için değer yaratacak çalışmalarımız ile CDP 2024 İklim Değişikliği Programı'nda skorumuzu A-seviyesinde koruyarak stratejik iklim performansımızı güçlü bir şekilde geleceğe taşımaktan büyük mutluluk duyuyoruz".

Akçansa maintains its performance at the leadership level in the 2024 Climate Change Program of the Carbon Disclosure Project (CDP), the world's leading environmental reporting platform.

The Company maintained its score at A- (leadership) level in the 2024 Climate Change Program this year, while achieving a "B" in the CDP Water Security program, ranking at the 'management' level.

"Akçansa's journey goes through a sustainable future"

Akçansa's General Manager Vecih Yılmaz says: "Based on the principle of working responsibly for the future, we focus on creating a broad and comprehensive positive impact, in a very wide range from reducing environmental impact to providing social benefits. While put through important works with the strategic integration of risks and opportunities for combating climate change, we carry out our activities in this direction, taking into account of Paris Climate Agreement and reporting our performance transparently. We are well aware that every step we take today shapes the world of tomorrow. We have managed to maintain our score at A-level in the CDP's 2024 Climate Change Program with our great effort to create value for a sustainable future, and we are delighted to carry our strategic climate performance strongly into the future."

Akçansa'nın Satış Geliri 2024'te 21,6 Milyar TL Oldu

Akçansa's Sales Revenue Reached TL 21.6 Billion in 2024

AKÇANSA

Akçansa 2024 yılı için finansal sonuçlarını açıkladı. Şirketin söz konusu dönemde satışları 21,6 milyar TL'ye ulaştı.

Sabancı Holding ve Heidelberg Materials ortak kuruluşu Akçansa, 2024 yılı finansal sonuçlarını açıkladı. Enflasyon muhasebesine göre yeniden düzenlenen finansal sonuçlara göre 2024 yılında şirketin satışları 21,6 milyar TL olarak gerçekleşirken, FAVÖK söz konusu dönemde 3,9 milyar TL oldu.

Konuya ilişkin değerlendirmelerde bulunan Akçansa Genel Müdürü Vecih Yılmaz şunları kaydetti; "Entegre üretim sistemimiz, etkin operasyonel iş ağımız ve işletme optimizasyonu odağımızla ülkemizin sürdürülebilir geleceği için çalışmaya 2024 yılında da devam ettik. Toplam çimento ve türevleri satış hacmimiz geçen yılın aynı dönemine göre yaklaşık yüzde 2 yükseliş gösterdi. 2024 son çeyrekte mevsimsellik etkilerinin ağırlığı artsa da, çimento ve türevlerinde yılın üçüncü çeyreği ile benzer bir satış hacmi yakalandı. Hazır beton satış hacmine baktığımızda ise son çeyrekte 2024 yılı çeyreksel hacim ortalamasının bir miktar altında kaldığını ve yıl toplamının 2023 yılına kıyasla yüzde 3 azalış gösterdiğini görüyoruz. 2024 yılı genelinde pazar dinamiklerinin etkisi, finansman maliyetlerinin yüksek seyrine rağmen çimento talebinde süregelen devamlılık ve enerji fiyatlarındaki stabilite finansal sonuçlarımız üzerinde enflasyonist ortamın etkilerini azaltmada katkı sağladı. 2024 yılı tamamında net satışlarımız 21,6 milyar TL, FAVÖK ise 3,9 milyar TL olarak gerçekleşti".

"Sürdürülebilirlik performansımızı istikrarlı şekilde yükseltiyoruz"

Bulundukları tüm lokasyonlarda Türkiye'nin en yüksek paydaş değerine sahip sürdürülebilir yapı malzemeleri şirketi olma vizyonu ile faaliyetlerine güçlü şekilde devam ettiklerini belirten Yılmaz şöyle konuştu; "İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından hazırlanan 'Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Araştırması'nın 2023 yılı sonuçlarına göre 84. sırada yer alarak ülkemizin en büyük 100 sanayi kuruluşu arasına adımızı

Akçansa has announced its financial results for 2024. The company's sales reached TL 21.6 billion TL during 2024.

Akçansa, a joint venture between Sabancı Holding and Heidelberg Materials, has announced its financial results for 2024. According to its financial results that were restated based on the inflation accounting, the company's sales in 2024 were TL 21.6 billion, while EBITDA was TL 3.9 billion in the same period.

Making evaluations on the subject, Akçansa's General Manager Vecih Yılmaz says: "We continued to work for the sustainable future of our country also in 2024 with our integrated manufacturing system,

effective operational business network and focus on business optimization. Our total sales volume of cement and its derivatives have grown by approximately 2 percent compared to the same period of the last year. Although the weight of seasonal effects were higher in the last quarter of 2024, a similar sales volume of cement and its derivatives has been achieved as in the third quarter of the year. As to the sales volume of ready-mixed concrete, it remained slightly below the quarterly average volume in the last quarter of 2024 and the total volume for the year decreased by 3 percent compared to 2023. With an overall view of 2024, despite the impact of market dynamics and the high course of financing costs, the ongoing continuity in demand for cement and the stability of energy prices contributed to reducing the effects of the inflationary atmosphere on our financial results. "Our net sales for the entire year 2024 were TL 21.6 billion and our EBITDA was TL 3.9 billion."

"We're steadily scaling up our sustainability performance"

Yılmaz said that they continue their operations strongly in all locations they exist with the vision of becoming a company manufacturing sustainable building materials with the highest stakeholder value in Türkiye. Yılmaz then underlined: "According to the 2023 results of the "Türkiye's Top 500 Industrial Enterprises Survey" conducted by the Istanbul Chamber of Industry (ISO), we ranked 84th and managed to be listed among the top 100 industrial enterprises of our

yazdırmayı başardık. Diğer yandan sürdürülebilir yarınlarımız için değer yaratan çalışmalara imza atmayı da sürdürdük. Geçtiğimiz yıl hayata geçirdiğimiz Marmara Adaları Yapay Resif Projesi'nde ilk izleme raporunu yayımladık”.

2024 senesinde aynı zamanda önemli ilkleri ve önemli iş birliklerini hayata geçirdiklerini belirten Yılmaz; “2024 yılında Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin (UNGC) girişimlerinden 'CEO Water Mandate'i imzalayan ilk Türk yapı malzemeleri şirketi olmanın gururunu yaşadık. Bursa Agregası tesisimiz agrega alanında Türkiye'nin ilk ve tek platin seviyesinde CSC sertifikasına sahip tesisi olurken, dünyada da 12 tesisten biri olarak öne çıktı. Benimsemiğimiz döngüsel ekonomi yaklaşımımız kapsamında, ODAŞ ile şirketin Çan 2 Termik Santrali'nden çıkan uçucu küllerin döngüsel süreçlerle ekonomiye geri kazandırılması için iş birliğine imza attık. Bu dönemde ayrıca limancılık iş kolumuzda hizmet yelpazemizi küresel çapta genişletecek değerli bir iş birliği de gerçekleştirdik. Akçansa Port markamız, uluslararası Ro-Ro işinde dünya çapında lider firmalardan Grimaldi Group ile, gruba uluslararası Ro-Ro hizmeti sunulması konusunda anlaşma yaptı” dedi.

country. On the other hand, we continued to undertake projects that create value for our sustainable future. We issued the initial monitoring report on the Marmara Islands Artificial Reef Project, which we implemented last year.”

Stating that they also achieved significant firsts and important collaborations in 2024, Yılmaz said: “We are proud to be the first Turkish building materials company to enter into the 'CEO Water Mandate', one of the initiatives of the United Nations Global Compact (UNGC) in 2024. Our Aggregate plant in Bursa is the first and only plant in Türkiye, having a platinum level of CSC certification in the field of aggregates, standing out as one of the 12 plants worldwide. As part of our circular economy approach, we have signed a cooperation agreement with ODAŞ to recover the fly ash generated by the company's Çan 2 Thermal Power Plant into the economy through circular processes. During that period, we also established a valuable collaboration that will expand our range of services in our port business line on a global scale. Our brand “Akçansa Port” has signed an agreement with Grimaldi Group, one of the world's leading companies in the international Ro-Ro business, to provide international Ro-Ro services to the group.”



“Emek veren arkadaşlarımı kutluyorum”

Atmışın üzerinde fabrikanın katılımıyla düzenlenen yarışmalarda iki adet birincilik bir adet de ikincilik ödülünün sahibi olan Aşkale Çimento'nun son yıllardaki başarısı tüm sektörün dikkatini çekerken, bu yükselen başarı grafiğinin arka planıyla ilgili olarak Fatih Yücelik şu değerlendirmelerde bulunarak “Ödül törenleri aslında bir şirketin karnesini ve kendine koyduğu hedeflere ne kadar yakın olduğunu gösteren bir tartı gibidir. O tartıya çıkarsınız ve kaç kilo geldiğinizi görürsünüz. Bugün gururla aldığımız ödüller de tartıdaki ağırlığımızı ve başarılı yönetimin meyvelerini topladığını gösteriyor. Bizim yıllardır vurguladığımız husus, yönetim anlayışımızdır. Gelecekteki başarıları sağlayacağını bildiğimiz ve doğru olduğuna inandığımız kararları alırken, başkalarının bugünün penceresinden bakarak ne dediğine ya da ne düşündüğüne pek kulak asmıyoruz. Burada, pozitif geri bildirimler ve bizi daha fazla geliştirecek, yapıcı olduğuna inandığımız eleştiriler istisnadır. Bunları kulağıma küpe yapar ve başardıkça eleştirinin sahibiyle birlikte bu başarıyı paylaşmanın mutluluğunu yaşarız. Aşkale Çimento Grubu'nun ağacı köklü ve büyük, meyveleri ise taşıyana da su verene yetecek kadar çoktur. Allah'a şükür bu ağacın su verenleri bizlere ve yönetim anlayışımıza o kadar güçlü inanmış ki, gelecek dönemde omuzlayacağımız başarıları kendileriyle paylaşmak için sabırsızlanıyoruz. Buna emek veren tüm ekip arkadaşlarımı yürekten tebrik ediyorum ve karınca kararınca bile olsa su taşıyan gönüllülere teşekkürlerimi sunuyorum” diye konuştu.

Fatih Yücelik'in gelecek dönemdeki başarılarla neyi kastettiği merakla beklenirken, teknoloji ve yapay zeka alanında yaptıkları hamleler de bu anlamda bir ipucu gibi görünüyor.

“I congratulate my friends who have worked hard”

Having won two first prizes and one second prize in competitions held with the participation of over sixty factories, Aşkale Çimento's success in recent years has attracted the attention of the entire industry. Fatih Yücelik evaluated the background of such raising success rate and said: “In fact, an award ceremony demonstrates a company's report card, it is like a scale that reflects how close it is to achieving the goals it has set for itself. You step on that scale and see how much you weigh. The awards we have proudly received today show our weight on the scale and that we are reaping the fruits of successful management. What we've been emphasizing for years is our management approach. When we make decisions that we know will lead to success in the future, such decisions that we believe are right, we actually turn a deaf ear to what others might say or think from today's perspective. The exception here is positive feedbacks and criticism that we believe is constructive and will help us improve further. They are all a lesson to us, and as we succeed, we experience the happiness of sharing this success with those who have criticized us. The tree of Aşkale Çimento Group is deep-rooted and huge, and its fruits are plenty enough for those who throw stones at the tree and those who water it. Fortunately, those who have watered this tree have such strong faith in us and our management approach that we look forward to sharing with them the successes we will achieve in the coming period. I wholeheartedly congratulate all my teammates who have worked hard for such success and I would like to thank the volunteers who have carried water as much as they could.”

While everyone is waiting with curiosity to see what Fatih Yücelik means by successes in near future, the moves they have made in the field of technology and artificial intelligence seem to be a clue in this sense.

Aşkale Çimento, Ödül Töreninde Üç Ödül Birden Kazandı

Aşkale Çimento Wins All Three of Awards at the Award Ceremony



Aşkale Çimento, Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası'nın İstanbul'daki Genel Kurulu'nda düzenlenen ödül töreninde üç ödül kazanarak başarılarına bir yenisini ekledi. Şirketin İcra Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, yönetim anlayışlarını ve gelecekteki hedeflerini vurguladı.

Sendika Genel Merkezinde yapılan Genel Kurulda düzenlenen ödül töreninde 2024 yılının ödülleri dağıtılırken, Aşkale Çimento üç ödül birden alarak rekora imza attı. Genel Kurul öncesindeki ödül töreni sürecinde, her bir ödül için ödül sahibi şirket sahneye davet edilirken, Aşkale Çimento'nun aldığı ödüllerle sahneden inmeye fırsat bile bulamadığı görüldü. Şirketin üst yönetimiyle birlikte İcra Kurulu Başkanı Fatih Yücelik'in sahnedeki görüntülerinden, başarının getirdiği mutluluk net bir şekilde gözlemlendi. Alınan ödüllere yönelik olarak Yücelik, başarılı yönetimin meyvelerini topladığını ifade etti.

Aşkale Çimento has won three awards at the award ceremony held at the General Assembly of Cement Industry Employers' Association in Istanbul, thereby adding a new success to its achievements. The company's Chief Executive Officer, Fatih Yücelik, highlighted their management approach and future goals.

The awards of 2024 were distributed at the award ceremony at the General Assembly held at the Association's Headquarters, and Aşkale Çimento collected all there of awards, breaking a record. During the award ceremony held before the General Assembly, the award-winning companies were called to the stage for each award, and apparently Aşkale Çimento did not even have the chance to come off the stage because of all the awards it received. Together with the company's top management, the look of Chief Executive Officer Fatih Yücelik on the stage clearly illustrated the joy that comes with success. For the awards, Yücelik said “We reap the harvest of a successful management”.

Cansu Açık, Kadın Girişimciliğini Küresel Düzeyde Temsil Etmeye Başladı

Cansu Açık Starts to Represent Women's Entrepreneurship Globally



Seza Çimento Yönetim Kurulu Üyesi - Uluslararası İlişkiler ve Dış Ticaret Direktörü Cansu Açık, Amerika'nın önde gelen kadın iş dünyası organizasyonu NAWBO'nun (Ulusal Kadın İşletme Sahipleri Birliği) New York Şubesi Yönetim Kuruluna seçildi. Kadınların iş dünyasında daha fazla liderlik pozisyonunda yer alması ve birbirlerine daha fazla destek olması gerektiğine inandığını söyleyen Açık, "NAWBO, kadın girişimcilerin birbirleriyle bağlantı kurabileceği, öğrenebileceği ve birlikte büyüyebileceği bir platform sunarak bu vizyonu gerçeğe dönüştürüyor" dedi.

Türk çimento sektörünün ihracat şampiyonları arasında yer alan Seza Çimento'nun ilk ihracatını gerçekleştirerek şirketin bu alandaki çalışmalarının başlamasına ve sürdürülmesine öncülük eden yüksek mühendis mimar Cansu Açık, bu kez de sivil toplum alanında önemli bir yurt dışı temsiliyeti sağladı. 1975 yılında kurulan ve Amerika'nın önde gelen kadın iş dünyası organizasyonlarından biri kabul edilen NAWBO'nun (Ulusal Kadın İşletme Sahipleri Birliği) New York Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi olan Cansu Açık, organizasyonun girişimci kadın sayısının artıracak, kadın girişimciler arasında güç birliği oluşturacak ve girişimci kadınların kendi aralarındaki iletişim ağlarını genişletecek tüm etkinliklerinden sorumlu olacak.

Cansu Açık, a Board Member of Seza Çimento and International Relations and Foreign Trade Director, has been elected to the Board of Directors of the New York Branch of NAWBO (National Association of Women Business Owners), America's leading women's business organization. Açık says: "I believe that women should take more leadership positions in the business world and support each other more. NAWBO provides a platform where female entrepreneurs can connect with each other, learn and grow together, making this vision come true."

Certified engineer and architect Cansu Açık realized the first export of Seza Çimento, one of the export champions of the Turkish cement industry, pioneering the commencement and continuation of the company's operations in this field. And this time, she provided a striking international representation in the field of civil society. NAWBO (National Association of Women Business Owners) was founded in 1975 and is recognized as one of the USA's leading women's business organizations and Cansu Açık has become a Board Member of New York Branch of NAWBO. Açık will be responsible for all activities of the organization that would increase the number of female entrepreneurs, join forces among the female entrepreneurs, and expand the communication networks among them.

Cansu Açık: "Kadınların iş hayatında karşılaştığı zorlukları yakından biliyorum"

NAWBO'ya katılımını değerlendiren Cansu Açık, "Kadınların işlerini büyütme ve ölçeklendirme konusunda karşılaştıkları zorlukları yakından biliyorum. Öte yandan kadınların iş dünyasında daha fazla liderlik pozisyonunda yer alması ve birbirlerine daha fazla destek olması gerektiğine inanıyorum. NAWBO da kadın girişimcilerin birbirleriyle bağlantı kurabileceği, öğrenebileceği ve birlikte büyüyebileceği bir platform sunarak bu vizyonu gerçeğe dönüştürüyor. Aynı zamanda liderlik becerilerinin geliştirilmesi için de önemli bir fırsat sunuyor. Bu dinamik topluluğun bir parçası olarak, bu zamana kadar edindiğim bilgi ve deneyimlerle kadın girişimcileri destekleyeceğim ve onlarla bilgi paylaşımında bulunarak aynı zamanda kendimi geliştirmeye de devam edeceğim için büyük mutluluk duyuyorum" dedi.

Yarım asır önce faaliyetlerine başlayan NAWBO, ABD'de tüm sektörlerdeki kadın girişimcilerin çıkarlarını temsil eden, 12 milyondan fazla kadın sahipli işletmeyi içinde barındıran, üyelik esasına göre çalışan en büyük organizasyonlardan biri. Geniş bir etki alanına ve nüfuza sahip olan NAWBO, kadın iş sahiplerini dünya çapında daha büyük ekonomik, sosyal ve politik güç alanlarına taşımak için bir başvuru kaynağı niteliğinde olan çalışmalar yapıyor.

Cansu Açık: "I know very well the difficulties women face in business life."

Evaluating her participation into NAWBO, Cansu Açık says: "I know very well the challenges women face in growing and scaling their businesses. However, I also believe that women should hold more leadership positions in business world and support each other more. NAWBO provides a platform where female entrepreneurs can connect with each other, learn and grow together, making this vision come true. It also offers an important opportunity to develop leadership skills. As a part of this dynamic community, I am very happy to support female entrepreneurs with the knowledge and experience I have gained so far and to continue to improve myself by exchanging information with them."

NAWBO, which began to operate half a century ago, is one of the largest membership-based organizations in the United States, representing the interests of female entrepreneurs across all industries and housing more than 12 million women-owned businesses. Having a broad reach and influence, NAWBO works as a reference source to move women business owners into areas of greater economic, social and political power around the world.

Çimentaş CEO'su M. Cenker Mirzaoglu: 6 Şubat Depreminin Yıldönümünde Birlik ve Dayanışma ile Geleceğe Umutla Bakıyoruz

CEO of Çimentaş M. Cenker Mirzaoglu: On the Anniversary of the Earthquakes in 6th of February, We look to the Future with Hope in Unity and Solidarity



Çimentaş CEO'su M. Cenker Mirzaoglu, 6 Şubat depreminin yıldönümü ile ilgili olarak yayınladığı mesajda, "6 Şubat depreminin yıldönümünde, birlik ve dayanışma ile geleceğe umutla bakıyoruz" dedi.

"6 Şubat 2023... Ülkemizin tarihinde derin izler bırakan, tarifsiz acılar yaşatan büyük felaketin üzerinden iki yıl geçti" diyen Mirzaoglu, "O kara gecede kaybettiğimiz binlerce vatandaşımızın acısı hâlâ yüreğimizde taptaze. Bugün, hayatını kaybeden vatandaşlarımızı rahmetle anıyor, ailelerine sabır

Çimentaş CEO M. Cenker Mirzaoglu communicated a message on the anniversary of the earthquakes happened on the 6th of February, saying: "We look to the future with hope in unity and solidarity on the anniversary of the earthquakes that took place on the 6th of February."

"6th of February 2023... Two years have passed since the great disaster that has left deep traces in our country's history and caused indescribable pain" says Mirzaoglu and adds: "We still deeply feel the pain of the thousands of citizens we lost on that dark night in our hearts. Today, we



ve dayanma gücü diliyoruz. Depremde evini, sevdiklerini ve hayat mücadelesini kaybedenlerin acısını yüreğimizde taşıyor, onların yaşadığı zorlukları unutmayaacağımıza söz veriyoruz” diye konuştu.

Çimentaş olarak, ilk andan itibaren bu büyük felaketin yaralarını sarmak için seferber olduklarını ifade eden M.Cenker Mirzaoğlu, açıklamasını şöyle sürdürdü; “Enkaz altındaki vatandaşlarımızı kurtarma mücadelesi veren kahramanlara destek vermek ve hayatta kalanların en temel ihtiyaçlarını karşılamak için tüm gücümüzle sahadaydık. İş makinelerimiz, teknik ekiplerimiz ve gönüllü çalışanlarımızla yardım çalışmalarına katıldık.

Deprem sonrasında, yaralarımızı sarmaya başladığımız dönemde, bölgenin altyapı ve barınma ihtiyacını karşılamak için beton, agrega ve çimento imkanlarımızı tüm gücümüz ile seferber ettik. Hasar gören Malatya Hazır Beton tesisini hızla ayağa kaldırarak ve iki ayrı mobil tesisin bölgeye kaydırılması ile hızlı, kaliteli ve yeni teknik şartnamelere uygun yapılaşma için gerekli malzeme tedarikini kesintisiz sağladık. Bir daha böyle acılar yaşamamak için tüm sektör deneyimimiz, ürün bilgimiz ve teknik altyapımızla paydaşlarımıza teknik destek vermeye devam ediyoruz.

Yaşanan bu büyük acıyı unutmamak ve bir daha böyle bir felaketle karşılaşmamak için üzerimize düşen büyük sorumlulukların farkındayız. Ülkemizin geleceği için güvenli yapılar inşa edilmesi, yapı güvenliğinin artırılması ve bilim ve teknolojinin ışığında daha dayanıklı şehirler kurulabilmesi için her zaman doğru ve kaliteli ürünlerle ve teknik destekle sektörde yerimizi almaya devam edeceğiz.

Bugün, 6 Şubat depreminin yıl dönümünde kaybettiklerimizi derin bir hüznle anıyor ve depremin ilk anından itibaren bölgede özveriyle çalışan kurtarma ekiplerine, sağlık çalışanlarına, gönüllülere ve katkı sağlayan herkese minnettarlığımızı ifade ediyoruz. Çimentaş olarak, umutla ve azimle yarınları inşa etmeye devam edeceğiz.”

remember with mercy our citizens who lost their lives and wish their families patience and endurance. We carry in our hearts the pain of those who lost their homes, loved ones and their lives in the earthquake, and we promise not to forget the difficulties they went through.”

Stating that Çimentaş took immediate action to heal the wounds of that great disaster from the very first moment, M. Cenker Mirzaoğlu says: “We were mobilized to the field with all our strength in order to support the heroes who were struggling to rescue our citizens under the rubble and to meet the most basic needs of the survivors. We joined the helping efforts with our construction equipment, technical teams and volunteers.

We mobilized all our concrete, aggregate and cement resources to meet the needs of the region for infrastructure and shelter after the earthquake, in the period when we began to heal our wounds. We quickly revived the damaged Ready-Mixed Concrete plant in Malatya and transferred two mobile facilities to the region in order to continuously supply materials required for the quack and quality development that complies with the recent technical specifications. We continue to provide technical support to our stakeholders based on our experience in the industry, knowledge of products and technical infrastructure to prevent such pain from being experienced again.

We are aware of the major responsibilities we should take in order not to forget such great pain and not to face such a disaster again. We will continue to hold our place in the industry with the correct and quality products and technical support to build safe structures for the future of our country, to improve the safety of buildings and to establish more durable cities in the light of science and technology.

Today, on the anniversary of the earthquake on the 6th of February, we remember with deep sorrow those we lost and we would like to express our gratitude to the rescue teams, healthcare professionals, volunteers and everyone who contributed, who worked devotedly in the region since the first times of the earthquake. Çimentaş will continue to build the tomorrow with hope and determination.”

CIMPOR-FİZİX İş Birliği ile Çimentoda Kayıp En Aza İndirilecek

The Collaboration of CIMPOR and FİZİX is to Minimize the Loss of Cement



CIMPOR-OYAK Çimento ve FİZİX iş birliği ile hayata geçirilen proje ile çimento üretim tesisinde arızalar daha gerçekleşmeden tespit edilebilecek. Yıllık 112 milyon ton kapasitesiyle dünyanın en büyük 3. üreticisi olan TCC Group bünyesindeki CIMPOR, projeyi 3 kıtada 10 ayrı ülkede bulunan 25 tesisinde devreye alacak.

CIMPOR Global’in, FİZİX iş birliği ile hayata geçirdiği yeni proje kapsamında, 10 ülkedeki 25 endüstriyel tesisinin makine sağlığı küresel ölçekte izlenerek arızalar daha gerçekleşmeden tespit edilebilecek. Makine hasarlarını ve durmaya bağlı iş gücü ve enerji kayıplarını yüksek oranda azaltacak proje ile verimsizlik ve emisyon artışının önüne geçilecek. Üretim sürekliliği sayesinde yüksek ve düzenli kalite koşullarında çok daha az enerji tüketilerek, daha çevreci yapı malzemeleri benzer performansa sahip ürünlere kıyasla daha düşük karbon ayak izi ile üretilebilecek.

Through a project implemented by the collaboration of CIMPOR-OYAK Çimento and FİZİX, any failure in any cement manufacturing plant can be detected long before they can occur. CIMPOR, which is part of the TCC Group, the world’s third largest manufacturer with an annual capacity of 112 million tons, will put the project into operation in 25 plants located in 10 different countries on 3 continents.

As part of a new project implemented by CIMPOR Global in cooperation with FİZİX, the health of machinery in 25 industrial plants in 10 countries will be monitored globally in order to detect the failures long before they can occur. The project will significantly reduce damage to machinery as well as loss of labor and energy due to downtime, preventing inefficiency and increase in emissions. Thanks to continuity of manufacturing, much less energy will be consumed under the high and regular quality conditions, and more environmentally-friendly building materials will be manufactured with a lower carbon footprint compared to products with similar performance.

10 ülkede 25 tesiste devreye alınacak

Yıllık 112 milyon ton çimento üretim kapasitesi ile dünyanın en büyük üçüncü üretici konumundaki TCC Group Holding bünyesinde faaliyet gösteren CIMPOR'un 3 kıtada toplamda 25 adet tesisinde uygulanacak olan projenin 10.500 sensörden oluşan uygulama alanı, Türkiye'de 10 tesisin yanı sıra Portekiz'deki 5 ve Afrika'daki 5 çimento üretimi tesisi ile Avrupa başta olmak üzere diğer bölgelerde de bulunan 5 terminal operasyonunu kapsıyor. 2025 yılında gerçekleştirilecek montaj ve optimizasyon çalışmaları ile global ölçekte bir makine sağlığı izlenebilirliği sağlanacak ve ilk etapta 6 ayrı ülkede kullanıma alınacak proje, sektörel açıdan da bir ilk konumunda. Projenin 2026 ve sonrasındaki süreçte, grubun Çin ve Tayvan operasyonlarına da aktarılması planlanıyor. Proje ile toplamda 14 ayrı ülkede makine sağlığı izlenebilirliği sağlanmış ve bulut tabanlı altyapısı sayesinde uzman kadroların uzaktan destek vereceği, bir sistem oluşturulacak.

"Ağır sanayideki en kapsamlı makine sağlığı projesi"

CIMPOR-OYAK Çimento Grup CTO'su Berkan Fidan, konuyla ilgili yaptığı konuşmada şunları söyledi: "Rekabetin sadece finansal başarılarla değil aynı zamanda çevresel ve toplumsal sorumluluklarla da ölçüldüğü günümüzde, CIMPOR-OYAK Çimento olarak bu alandaki yaklaşımımızla öncülük ediyoruz. Türkiye'de Net-Zero taahhüdü veren ilk çimento şirketi olarak karbon emisyonlarını azaltmak ve enerji verimliliğini artırmak için yenilikçi teknolojilere yatırım yapıyor, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma sorumluluğu ile hareket ediyoruz. Teknoloji ve sürdürülebilirlik alanındaki hayata geçirdiğimiz son uygulama ve stratejik yatırım olan FİZİX iş birliği de şirketimizin operasyonlarının yanı sıra çimento ve diğer sektörlerdeki farklı oyuncular açısından da yeni bir dönemi temsil ediyor."

It will be put into operation in 25 plants in 10 countries

CIMPOR operates within TCC Group Holding, which is the world's third largest cement producer with an annual cement production capacity of 112 million tons. The project will be implemented in a total of 25 plants of CIMPOR on 3 continents. The project's application area, consisting of 10,500 sensors, includes 10 plants in Türkiye, 5 cement manufacturing plants in Portugal, 5 in Africa, and 5 terminal operations in other regions, primarily in Europe. The assembly and optimization processes to be conducted in 2025 will provide a global traceability of machine health, and the project, which will be put into service in 6 different countries in the first phase, is also a first in the industry. The project is planned to be transferred to the group's operations in China and Taiwan in 2026 and following years. The project will allow to monitor health of machinery in a total of 14 different countries and will provide a system where the specialized staff can provide remote support through a cloud-based infrastructure.

"The most comprehensive project for machine health in heavy industry"

Providing his evaluation of the matter, CIMPOR-OYAK Çimento Group's CTO Berkan Fidan says: "Today, competition is measured not only by financial success but also by environmental and social responsibility, thus CIMPOR-OYAK Çimento leads the way through our approach to this matter. As the first cement company of Türkiye to make a commitment of Net-Zero, we invest in innovative technologies to reduce carbon emissions and increase energy efficiency, and we act on the responsibility for leaving a more livable world for future generations. Our latest project we have implemented in the field of technology and sustainability and cooperation with FİZİX, a strategic investment, represent a new period in terms of operations of our company as well as different actors in the cement industry and other industries."

Suat Çalbıyık: Hedef, globalde lokal oyuncu olmak

CIMPOR-OYAK Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Suat Çalbıyık konuşmasında şu bilgileri paylaştı, "CIMPOR-OYAK Çimento ailesi olarak geride bıraktığımız 2024 yılında, küresel çimento devi TCC Group Holdings çatısı altında güçlerimizi birleştirerek tarihi bir adım attık. Artık global çimento pazarında CIMPOR, Türkiye'de ise onun temsilcisi OYAK Çimento markasıyla faaliyet gösteren, üretim kapasitesi bazında dünya üçüncüsü konumundaki iddialı bir grubun önemli bir parçasıyız. CIMPOR markasıyla dünya arenasında daha da güçlü bir şekilde ilerlerken bu yeni dönemde büyümeye, gelişmeye, çevreye duyarlılık ve daha yüksek ürün kalitesi prensiplerimiz doğrultusunda sektörde fark yaratmaya devam ediyoruz." "Bizler, geldiğimiz noktada yalnızca çimento üretmiyoruz; geleceğin şehirlerini inşa ediyor, altyapıyı güçlendiriyor ve geleceğin sürdürülebilir dünyasını kurguluyoruz." diyen Çalbıyık, sözlerini şöyle sürdürdü, "Türkiye'de ve küresel pazarlarda, çimento sektöründe dönüşümün öncüsü olma misyonumuzu sürdürüyoruz Bu konudaki kararlılığımız; TCC'nin düşük karbonlu malzemeler, kaynak geri dönüşümü ve yeşil enerji alanlarındaki stratejik hedefleriyle ve sürdürülebilirlikte uluslararası standartlara uyum öncelikleriyle daha da pekiyor. Hedeflerimizi gerçekleştirmek için üç temel unsura inanıyoruz: inovasyon, sürdürülebilirlik ve güçlü iş birlikleri. Bugün tanıttığımız Fizix projesi de bunun somut bir örneği. Artık sadece üretimi değil, üretimin geleceğini de tasarlıyoruz. Önümüzdeki dönemde de karbon nötr üretim, çevre dostu inovasyonlar, dijitalleşme ile verimlilik artışı ve küresel ölçekte daha büyük bir etki yaratma hedeflerimiz doğrultusunda ilerlemeye devam edeceğiz."

Suat Çalbıyık: The goal is to become a local player globally

CIMPOR-OYAK Çimento's Chairman Suat Çalbıyık gives a speech and says: "As the CIMPOR-OYAK Cement family, we joined forces under the roof of TCC Group Holdings, a global cement giant, in the year 2024 we left behind, taking a historical step. We are now an important constituent of an ambitious group that operates in the global cement market under the brand name "CIMPOR" and in Türkiye under its representative brand OYAK Cement, and this group is ranked third in the world for its production capacity. As we are taking steps ahead even more strongly in the global arena with the brand CIMPOR, we continue to grow, develop, and make a difference in the industry in line with our principles of environmental awareness and higher product quality in this new era." Çalbıyık adds: "At this point, we do not only manufacture cement but also we build the cities of the future, reinforce the infrastructure and design the sustainable world of the future. We firmly attach to our mission to become a leader of transformation in the cement industry in Turkish and global markets. Accordingly, our determination is further reinforced by TCC's strategic goals in the fields of low-carbon materials, recovery of resources and green energy, and by the priorities of complying with international standards for sustainability. We believe in three key elements to achieve our goals: innovation, sustainability and strong partnerships. The Fizix project we have introduced today is a concrete example of this. We are now designing not only production itself but also the future of production. In the coming period, we will continue to progress towards our goals of carbon-neutral manufacturing, environmentally-friendly innovations, digitalization, increased efficiency and creating a greater impact on a global scale."

Çimsa'dan 2024 Yılında 28.2 Milyar TL Ciro

Çimsa Records a Turnover of TL 28.2 Billion in 2024



2024 yılında güçlü bilançosunu korumayı başaran Çimsa, yılı 28.2 milyar TL'lik ciro ile tamamladı. Çimsa, tek seferlik etkiler hariç, 3.5 milyar TL net kar elde etti.

Sabancı Topluluk şirketlerinden Çimsa, 2024 yılına ilişkin enflasyon muhasebesi uygulanmış finansal sonuçlarını açıkladı. Çimsa, büyüme projelerini devreye aldığı 2024 yılını, güçlü bir bilançoyla kapadı.

Ekim 2024'te tamamlanan Mannok satın almasının tek çeyreklik etkilerinin de yer aldığı bilançoda, Çimsa'nın 2024 yılı cirosu 28.2 milyar TL olarak gerçekleşti. Türkiye operasyonlarında artan satış hacmi, ana maliyet kalemlerindeki iyileşme ve fabrikalardaki verimlilik uygulamaları sayesinde tek seferlik etkiler hariç 5,6 milyar TL FAVÖK ile geçen senenin 2 puan üzerinde %20 FAVÖK marjı kaydetti.

Çimsa completed the year with a turnover of TL 28.2 billion while managing to maintain its strong balance sheet in 2024. Excluding one-time effects, Çimsa generated a net profit of TL 3.5 billion.

Çimsa, one of the Sabancı Group companies, announced its financial results with inflation accounting applied for 2024. Çimsa closed the year of 2024 with a strong balance sheet, the year when it implemented its growth projects.

The balance sheet also includes the single-quarter effects of the acquisition of Mannok, which was completed in October 2024. Çimsa recorded a turnover of TL 28.2 billion in 2024 in the balance sheet. Other than the one-time effects, it recorded a 20% EBITDA margin, 2 points higher than the last year, with TL 6 billion EBITDA through increased sales volume in Turkish operations, improvement of the major cost items and efficiency efforts in the factories.



“Favök marjımız önceki yıla göre 2 puan yükselerek %20 seviyesine ulaştı”

Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Çimsa CEO’su Umut Zenar, yeni yatırımlarla dönüşüm stratejilerini başarıyla uygularken, güçlü bilanço yapılarını da korumaya devam ettiklerinin altını çizdi. Zenar; “Çimsa olarak en büyük önceliklerimizden biri kaliteli bilanço yapımızı korumak; şirketimizi olduğu kadar bilançomuzu da geleceğe hazırlamak. Hissedarlarımıza, yatırımcılarımıza değer yaratma hedefimiz kapsamında, ürün portföyümüz ve satış kanallarımızı güçlendirirken, bir yandan da fabrikalarımızın verimliliğini yukarı çekiyoruz. Bugün hem Türkiye’de hem de dünyada, kendi sektörümüzde kârlılığın ciddi şekilde baskı altında olduğu bir dönemde, FAVÖK marjımızı önceki yıla göre 2 puan artırarak %20 seviyesine ulaştırdık. Burada attığımız adımlar, aslında gelecekteki olası büyüme adımları için de yolumuzu açıyor. Bilançomuzdan aldığımız güçle, Çimsa’nın küresel yapı malzemeleri alanındaki varlığını pekiştirmeye devam edeceğiz. Mannok satın almamız bu yaklaşımımızın güçlü bir göstergesi. Bu satın almamızın ürün ve coğrafi çeşitliliğimize olan katkısı özellikle 2025 yılında çok daha iyi göreceğiz. Dünyanın üç kıtasına yayılan Çimsa fabrikalarının arasındaki sinerjiyle, önümüzdeki dönemde çok daha güçlü bir Çimsa göreceğiz” dedi.



“Our EBITDA margin increased by 2 points compared to the previous year and reached 20%.”

Making evaluations on the subject, Çimsa’s CEO Umut Zenar underlined that they continued to maintain their strong balance sheet structure while successfully implementing transformation strategies with new investments. Zenar says: “As Çimsa, one of our top priorities is to maintain a high-quality balance sheet structure, to prepare our company as well as our balance sheet for the future. As part of our goal of creating value for our shareholders and investors, while we are promoting our product portfolio and sales channels, we also scale up the efficiency of our factories. Today, at such times when profitability in our own sector is under serious pressure both in Türkiye and around the world, we have increased our EBITDA margin by 2 points compared to the previous year, reaching 20%. The steps we take there actually pave the way for possible steps into a future growth. With the strength we derive from our balance sheet, we will continue to strengthen Çimsa’s presence in the global construction materials industry. Our acquisition of Mannok is a strong indicator of this approach. The contribution of such acquisition to our products and geographical diversity will be observed clearly in 2025 in particular. With the synergy among the Çimsa factories spread over three continents of the world, we will see a much stronger Çimsa in the coming period.”

Medcem Çimento, 15 Yıl Aradan Sonra Suriye’ye İlk Çimento İhracatını Gerçekleştirdi

Medcem Çimento Performs its first Export of Cement to Syria after 15 Years

medcem

Türkiye ve Avrupa’nın en büyük çimento fabrikasına sahip Medcem Çimento Grubu, 15 yıl aradan sonra Suriye’ye deniz yoluyla çimento ihracatı yapan ilk şirket oldu.

Türkiye’nin önde gelen çimento üreticilerinden Medcem Çimento, sektörde önemli bir kilometre taşı niteliği taşıyan bir ihracat operasyonuna imza attı. Şirket, 15 yıl aradan sonra Türkiye’den Suriye’ye deniz yoluyla gerçekleştirilen ilk çimento sevkiyatını başarıyla tamamlamanın gururunu

Medcem Çimento Group, which owns the largest cement factory in Türkiye and Europe, has become the first company to export cement to Syria by sea after 15 years.

Medcem Cement, one of Türkiye’s leading cement manufacturers, has accomplished an export operation that is an important milestone in the industry. The company is proud to have successfully completed the first shipment of cement by sea from Türkiye to Syria in 15 years. Medcem



yaşıyor. Türkiye’nin en fazla çimento ihracatı gerçekleştiren şirketi olma unvanına sahip olan Medcem Çimento Grubu, Suriye pazarına çimento satmaya başlayarak uluslararası yeni pazarlara açılma hedefi doğrultusunda yeni bir adım daha atmış oldu.

Çimento ve yapı malzemeleri endüstrisinde küresel pazarlardaki etkinliğini artırmayı hedefleyen Medcem Çimento, Türkiye iç pazarına yönelik talepleri karşılamaya devam ederken, aynı zamanda sürdürülebilir büyüme stratejisi doğrultusunda yeni ihracat pazarlarına erişimi güçlendirmeye devam ediyor.

Medcem Çimento Grubu CEO’su Mehmet Ali Ceylan, bu önemli gelişmeyle ilgili yaptığı açıklamada: “Öncelikle Suriye’de uzun süren ve pek çok insanın hayatını olumsuz yönde etkileyen iç savaşın bitmiş olmasından dolayı memnunuz. Öte yandan, savaş sonrasındaki dönemde Suriye’de kurulacak olan yeni yönetimin bölgenin uzun süreli barış ve istikrarına hizmet etmesini temenni ediyoruz. Uzun yıllardır iç savaşın gölgesinde yıpranmış komşu bir ülkenin altyapısının tekrardan inşa edilmesi gerekiyor. Bu zorlu süreçte biz de çimento tedariği konusunda üzerimizi düşeni yapmaya hazırız. Malumunuz ülkemizde, 2 yıl önce yaşanan üzücü deprem faciası sonrası 11 şehrimizde devletimizin öncülüğünde başlayan kapsamlı bir yatırım süreci devam ediyor. Bunun yanında, ülkemizin gerek kamu altyapı yatırımlarının gerekse konut stoğumuzun yenilenmesi amacı taşıyan kentsel dönüşüm başta olmak üzere özel yatırımların çimento ihtiyacı da bulunuyor. Bu çerçevede, sektörümüzün önceliği başta deprem bölgesi olmak üzere ülkemizin kalkınması çerçevesinde gerekli olan çimento tedariğini sağlamaktır. Öte yandan, sektörümüz ülkemizin ihtiyacını aksatmaksızın, Suriye’nin ayağa kaldırılması sürecinde talep edebileceğini tahmin ettiğimiz çimentonun tedariğini sağlamaya hem üretim kapasitesi hem de lojistik altyapısı itibarıyla muktedirir.”

Cement Group has the title of being a company that exports the most cement in Türkiye, starting to sell cement to the Syrian market, thus taking a new step into its goal of opening to new international markets.

Medcem Cement aims to improve its effectiveness in global markets in the cement and building materials industry, while continuing to meet the demands for Turkish domestic market as well as strengthening its access to new export markets in line with its goal of sustainable growth.

Medcem Çimento Group’s CEO Mehmet Ali Ceylan delivered a statement on such important development, saying: “First of all, we are pleased that the long-lasting civil war in Syria, which had a negative impact on the lives of many people, has ended. On the other hand, we hope that the new government to be established in Syria in the post-war period will serve the long-term peace and stability of the region. The infrastructure of a neighboring country, which has been devastated by the shadow of a civil war for many years, needs to be reconstructed. We are ready to do our part in the supply of cement during this difficult period. As you know, a comprehensive investment process is in progress, which started under the leadership of our government in 11 cities in the country after the sad earthquake disaster that occurred 2 years ago. In addition, private investments also need cement, primarily for the urban transformation that is intended to promote the public investments in infrastructure and to renew the housing stock of the country. In this context, the priority of the cement sector is to supply cement that is required for the development of Türkiye, especially for the earthquake region. On the other hand, our cement sector is capable of supplying the cement that we predict Syria will demand during the recovery process, without interruption of our country’s needs, both in terms of production capacity and logistics infrastructure.”

Medcem Port, Yeni Çimento Silosunu Devreye Aldı

Medcem Port Puts into Operation its New Cement Silo

medcem



Türkiye ve Avrupa'nın en büyük çimento fabrikası olan Medcem Çimento'nun ihtiyacı olan yakıt ve hammadde temini ve fabrikada üretilen klinker ve çimentonun gemiler ile sevk edilmesi amacıyla faaliyet gösteren Medcem Port yeni çimento silosunu devreye aldı.

Silifke/Taşucu Yeşilovacık Mahallesi'nde bulunan ve Taşucu Liman Başkanlığı ile Taşucu Gümrük Müdürlüğü'nün denetiminde faaliyet gösteren Medcem Port, mevcut kapasitesini artırma hedefi doğrultusunda önemli bir adım attı. Yıllık 8.000.000 Mton elleçleme kapasitesine sahip olan limanda gerçekleştirilen kapasite artış projesinin ilk aşaması olan yeni çimento silosu, 10 Şubat 2025 itibarıyla devreye alındı.

Bölgenin en büyük çimento depolama alanlarından biri oluşturuldu

Yeni silonun devreye alınmasıyla birlikte limanda çimento depolama kapasitesi önemli ölçüde artırıldı. 20.000 tonluk depolama kapasitesine sahip olan yeni silo sayesinde, mevcut 38.000 tonluk toplam çimento depolama kapasitesi 58.000 ton seviyesine ulaştı. Bu kapasite artışı, Medcem Port'un lojistik kabiliyetlerini daha da güçlendirerek bölgedeki çimento sevkiyat operasyonlarını daha verimli hale getirmesine olanak sağlayacak.

Medcem Port'un bu yatırımı, şirketin büyüme hedefleri doğrultusunda önemli bir kilometre taşı olma özelliği taşıyor. Limanın mevcut altyapısını güçlendirmeye yönelik yapılan bu kapasite artışı projesi, Medcem Çimento Grubu'nun üretim ve lojistik süreçlerine de önemli katkılar sağlayacak. Medcem Port, bölgenin en önemli lojistik merkezlerinden biri olarak, Türkiye'nin çimento ihracatında stratejik bir rol üstlenmeye devam edecek.

Medcem Port, which operates to supply the fuel and raw materials needed by Medcem Cement, the largest cement plant in Türkiye and Europe, and to ship the clinker and cement produced in the plant, has put its new cement silo into operation.

Medcem Port is located in Yeşilovacık Neighborhood, in Silifke/Taşucu, and operates under the supervision of Taşucu Port Authority and Taşucu Customs Directorate. Medcem Port has taken an important step towards the goal of increasing its current capacity. The new cement silo, which is the first phase of the capacity-increase project implemented at the port with an annual handling capacity of 8,000,000 Mton, has been put into operation on the 10th of February, 2025.

One of the region's largest cement storage areas is established

With the commissioning of the new silo, the cement storage capacity of the port has been significantly increased. Because of the new silo with a storage capacity of 20,000 tons, the total cement storage capacity of 38,000 tons has reached around 58,000 tons. This capacity increase will further strengthen Medcem Port's logistics capabilities, enabling it to make cement shipment operations in the region more efficient.

This investment by Medcem Port constitutes a significant milestone in line with the company's growth targets. This capacity increase project, aiming to strengthen the existing infrastructure of the port, will also make significant contributions to the production and logistics processes of Medcem Çimento Group. As one of the most important logistics centers in the region, Medcem Port will continue to play a strategic role in Türkiye's exports of cement.

OYAK Çimento'dan Net Sıfır Yolunda Önemli Bir Adım Daha

Another Significant Step of OYAK Çimento Towards Net-Zero



ÇİMENTO



OYAK Çimento'nun Aslan Çimento ve Ankara Çimento şubelerinin tüm değer zincirindeki direkt ve dolaylı sera gazı emisyonlarına ilişkin hesaplamalar, Kalite Çevre Kurulu tarafından da doğrulandı.

Çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda kararlılıkla ilerleyen OYAK Çimento, önemli bir başarıya daha imza attı. Firmanın Aslan Çimento ve Ankara Çimento şubelerinde, TS EN 14064-1 standardı kapsamında tüm değer zincirindeki direkt ve dolaylı sera gazı emisyonlarına ilişkin hesaplamalar, Kalite Çevre Kurulu tarafından da doğrulandı. Bu gelişme, OYAK Çimento'nun Net Sıfır hedeflerine ulaşma yolunda attığı önemli adımlardan birini temsil ediyor.

Değer zincirinin tamamı dikkate alındı

OYAK Çimento'nun Aslan Çimento ve Ankara Çimento şubelerindeki sera gazı emisyonlarına ilişkin olarak yapılan ve Kalite Çevre Kurulu tarafından da doğrulanan hesaplamalar, tüm değer zinciri boyunca 5 kategoride gerçekleştirildi. Malzeme tedarikinden başlayarak ürünlerin son kullanıcıya ulaşmasına kadar geçen tüm aşamalar bu hesaplamalara dahil edildi. Değer zincirinin tüm halkaları kapsanacak şekilde 6 kategori altında (doğrudan emisyonlar, ithal enerji, ulaşım, kullanılan ürünler, ürün kullanımından kaynaklı emisyonlar ve diğer emisyonlar) gerçekleştirildi. Bu kapsamlı yaklaşım, şirketin çevresel etkilerini en aza indirme konusundaki kararlılığını ve şeffaflığını ortaya koyuyor.

Hedef Net-Sıfır

Operasyonel ve finansal performansı ile olduğu kadar sürdürülebilirlik alanındaki kararlı adımlarıyla da öne çıkan OYAK Çimento, 2016 yılında ortaya koyduğu sürdürülebilir büyüme hedefleri doğrultusunda 2021 yılında verdiği "Net-Zero" (Net-Sıfır) taahhüdüyle gerekli adımları atmaya devam ediyor. Sürdürülebilir bir şekilde büyürken gelecek kuşaklara olan yönelik sorumluluğunun bilinciyle, çevreye dost yatırımlara odaklandıklarının altını çizen OYAK Çimento Genel Müdürü Murat Sela, konuyla ilgili olarak şu görüşler dile getirdi: "OYAK Çimento olarak doğaya, çevreye ve geleceğe olan sorumluluğumuzu en öncelikli hedeflerimiz arasına koyuyoruz. Bu alanda attığımız başarılı adımların bağımsız kuruluşlarca da teyit edilmesi ise bizi gururlandırmanın yanı sıra daha da motive ediyor. Türkiye'de Net-Zero taahhüdü veren ilk çimento şirketiyiz ve bu hedef doğrultusunda attığımız adımlarla gurur duyuyoruz. Karbon emisyonlarımızı azaltmak ve enerji verimliliğimizi artırmak için yenilikçi teknolojilere yatırım yapıyoruz. Sürdürülebilirlik alanında yönümüzü Türkiye'nin 2053 net sıfır hedefine katkı verecek şekilde belirleyen bir kuruluş ve ülke ekonomisinin itici güçlerinden biri olarak daha yaşanabilir bir dünyaya katkı sağlamayı kararlılıkla sürdüreceğiz".

The calculations for the direct and indirect greenhouse gas emissions from OYAK Cement's Aslan Cement and Ankara Cement branches in the entire value chain have also been verified by the Quality and Environment Board.

OYAK Çimento is committed to its environmental sustainability goals and has achieved a significant

success as well. The calculations for the direct and indirect greenhouse gas emissions from Aslan Çimento and Ankara Çimento branches of the company in the entire value chain have also been verified by the Quality and Environment Board in accordance with TS EN 14064-1. This represents one of the important steps taken by OYAK Çimento towards achieving its Net Zero goals.

The entire value chain is considered

The calculations, made for the greenhouse gas emissions from Aslan Cement and Ankara Cement branches of OYAK Çimento and verified by the Quality and Environment Board, were made in 5 categories across the entire values chain. The calculations include all stages, starting from supply of materials to the delivery of products to the end user. It has been conducted under 6 categories (direct emissions, imported energy, transportation, products used, emissions from use of products and other emissions) to cover all links of the value chain. This comprehensive approach demonstrates the company's commitment to and transparency in minimizing its environmental impact.

Goal is Net-Zero

Standing out with its operational and financial performance as well as its determined steps in the field of sustainability, OYAK Çimento continues to take the necessary steps based on its "Net-Zero" commitment in 2021, in line with the its goals of sustainable growth set in 2016. OYAK Çimento's General Manager Murat Sela underlines that they focus on environmentally friendly investments with the awareness of their responsibility for future generations while growing sustainably, delivering his opinion on the matter: "As OYAK Çimento, we include our responsibility towards nature, the environment and the future in our top priorities. Confirmation of the successful steps we have taken in this regard by independent bodies does not only makes us proud, but also motivates us even more. We are the first cement company in Türkiye to make a commitment to Net-Zero and we are proud of the steps we have taken towards this goal. We are investing in innovative technologies to reduce our carbon emissions and improve our energy efficiency. We will continue to contribute to a more livable world with determination as an organization that determines its direction in the field of sustainability in a way to contribute to Türkiye's 2053 goal of net zero and as one of the driving forces of the country's economy."

Sabancı, 8 Şirketiyle CDP Küresel Liderler Listesinde

Sabancı is in the CDP List of Global Leaders with its 8 Companies



Dünyanın önde gelen çevresel raporlama platformunu yöneten, kâr amacı gütmeyen ve küresel bir kuruluş olan Carbon Disclosure Project (CDP), 2024 yılı Küresel Liderler listesini yayımladı. Sürdürülebilir yaşama hizmet etmeyi, Topluluk Vaadi'nin merkezine koyan Sabancı, listede 8 şirketiyle yer alarak sürdürülebilirlik alanındaki öncü konumunu bir kez daha ortaya koydu.

Sabancı Holding'in yanı sıra, CDP'ye raporlama yapan diğer 10 Topluluk şirketi arasında yer alan Akbank, Brisa, Carrefoursa, Çimsa, Enerjisa Enerji, Kordsa ve Teknosa listede Türk iş dünyasını temsil etmeyi başardı. Geçtiğimiz yıl, Küresel Liderler listesinde 5 şirketi bulunan Sabancı Topluluğu, bu sayıyı 8'e çıkarırken, böylece listede bugüne kadarki en yüksek temsil oranına ulaştı.

"Küresel liderlikte %73 ile tarihimizin en yüksek temsil oranına ulaştık"

Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Sabancı Holding CEO'su Cenk Alper, sürdürülebilirlik alanındaki kapsayıcı çalışmalarının dünyanın önde gelen kuruluşları tarafından ödüllendirilmesinden büyük memnuniyet duyduklarının altını çizerek, "Faaliyet gösterdiğimiz tüm alanlarda, küresel ölçekte en iyi sürdürülebilirlik uygulamalarını işlerimize entegre ediyoruz. Bizim ölçeğimizdeki bir yatırım holdingi için, böylesine bir adanmışlık şüphesiz birçok zorluğu da beraberinde getiriyor. Ama geldiğimiz noktada, sürdürülebilirlik konusunda kalıcı başarının yolu zorluklara göğüs germekten, kararlılıkla mücadeleden geçiyor. Bu sonuçlar, Sabancı'nın bu alandaki kararlılığın en güçlü göstergesi. Bugün Sabancı Holding ile birlikte, CDP'ye raporlama yapan 11 şirketimizden 8'i Küresel Liderler arasında yer alıyor. Kalan 3 şirketimizden 1'i Türkiye Liderleri listesindeyken, 2'si ise Yönetim seviyesinde temsil ediliyor. Topluluğumuzun yaklaşık %73'ü küresel liderlik seviyesinde yer alıyor ki bu oran, dünya genelinde bizim ölçeğimizdeki yatırım holdingleri arasında ulaşılması son derece güç bir seviye. Bu aynı zamanda, Sabancı tarihinde de ulaştığımız en yüksek temsil oranı. Topluluk Vaadimizin merkezinde yer alan sürdürülebilirliği böylesine içten sahiplenen tüm şirketlerimize teşekkür ediyorum" dedi.

Sabancı Topluluğu şirketleri CDP Küresel Liderler listesinde yer alarak, sürdürülebilirlik stratejisi, iklim değişikliği ve su güvenliği gibi alanlarda attığı somut adımlarla, yüksek performansı ve şeffaflık anlayışıyla dünya çapında 20 binden fazla şirket arasında öne çıkıyor.



The Carbon Disclosure Project (CDP), a global non-profit organization that manages the world's leading environmental reporting platform, has released its 2024 List of Global Leaders. Placing its commitment of serving a sustainable life in the very heart of its Community Promise, has once again demonstrated its leading position in the area of sustainability by being included in the list with 8 of its companies.

In addition to Sabancı Holding, Akbank, Brisa, Carrefoursa, Çimsa, Enerjisa Enerji, Kordsa and Teknosa, among the other 10 Group companies reporting to CDP, managed to represent the Turkish business world on the list. Last year, Sabancı Group had 5 companies on the list of Global Leaders, and has increased this number to 8, thus reaching the highest representation rate on the list to date.

"We have reached the highest representation rate in our history with 73% in global leadership"

Making evaluations on the subject, Sabancı Holding's CEO Cenk Alper underlined that they were very pleased to be awarded by the world's leading organizations for their comprehensive activities in the field of sustainability. Alper says: "We integrate the best global sustainability practices into our business across all areas we operate. For an investment holding company of our size, such a devotion certainly comes with many challenges. At this point however, the path leading to permanent success in sustainability goes through facing up to difficulties and fighting with determination. These results are the strongest indicator of Sabancı's determination in this area. Today, 8 of our 11 companies reporting to CDP, including Sabancı Holding, are among the Global Leaders. Of our remaining 3 companies, 1 is in the list of Turkish Leaders, while the two are represented at the Management level. Approximately 73% of our Group are positioned at the global leadership level, which is a very difficult level to reach among the investment holdings of our scale across the world. This also the highest representation rate we have achieved in the history of Sabancı. "I would like to thank all our companies for their sincere embracement of sustainability, which is at the heart of our Community Promise."

Sabancı Group companies have been included in the CDP List of Global Leaders, while taking firm steps into sustainability strategy, climate change and water security, and hence they stand out among over 20.000 companies worldwide through their higher performance and transparency approach.

Global Haberler

Global News

TÜRKİYE

AB'nin Küresel Değer Zinciri Ekosisteminde Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Raporu Yayımlandı!

Dünya Bankası tarafından "AB'nin Küresel Değer Zinciri Ekosisteminde Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş" 2025 Ocak ayında yayımlandı! (<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099011525165021675/pdf/P1745691aee09803018401160c4d4e8a7c7.pdf>)

Türk firmalarının döngüsel ekonomi ilkelerine uyum sağlama sürecinin incelendiği bu raporda, hem geçiş sürecine dahil olmada kısa vadeli ihtiyaçlar hem de uzun vadeli fırsatlardan bahsedilmektedir. Aşağıdaki bilgiler bu rapora giriş anlamında sizlere bir fikir sunacaktır:

Döngüsel ekonomiye geçişte iki ayrı yaklaşım ortaya konmaktadır:

1. Hafif Geçiş
2. Tam Geçiş

Hafif Geçiş yaklaşımı, mevcut üretim süreçlerini iyileştirerek çevresel etkileri azaltmayı ve kaynak verimliliğini artırmayı hedeflerken, Tam Geçiş, daha köklü bir değişimle ürünlerin daha uzun süre kullanımını ve geri dönüşümün en son çare olarak kullanılmasını amaçlamaktadır.

Hafif geçişi hızlandırmak için şu iyileştirmeler önerilmektedir:

- Kaynak verimli üretim için gelişmiş teknolojilerin kullanılması
- Geçiş için yatırım yapılmasını engelleyen düşük ölçek ve yüksek sabit maliyetlerin aşılması için temellerin atılması
- Türkiye içinde ve AB ile kurumsal yönetim ve koordinasyonun güçlendirilmesi

Tam anlamıyla başarılı ve güçlü bir geçiş için alınacak uzun vadeli eylemler şunlardır:

- Yeşil ekonomi becerilerine yatırım yapılması ve döngüsel ekonomi konusunda farkındalık oluşturulması
- Ar-Ge, yeni iş modelleri ve çevresel sürdürülebilirliği destekleyen yenilikçi bir ekosistem oluşturulması
- Hükümetin özel sektöre yönelik işaretleme çabalarıyla özel yatırımları teşvik etmesi, uzun yeşil pazarlar ve sürdürülebilir yatırım araçlarıyla uyumu artırması

TÜRKİYE

The Report On Türkiye's Circular Economy Transition In The Eu's Global Value Chain Ecosystem Is Published

"Türkiye's Circular Economy Transition in the EU's Global Value Chain Ecosystem" has been published the World Bank in January 2025! (<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099011525165021675/pdf/P1745691aee09803018401160c4d4e8a7c7.pdf>)

The report reviews the compliance of Turkish companies with circular economy principles and refers to the short-term requirements for inclusion in the transition process as well as long-term opportunities. The following information will provide you with an idea on the introduction to this report:

Two different approaches are involved in transition to circular economy:

1. Soft Transition
2. Full Transition

While the Soft Transition approach is intended to reduce environmental impacts and enhance resource efficiency by improving existing manufacturing processes, the Full Transition is intended to introduce more radical changes, ensuring longer-term use of products and using recycling as a last resort.

The following improvements are recommended to accelerate the smooth transition:

- Use of advanced technologies for resource-efficient manufacturing,
- Laying the foundations to overcome the low scale and high fixed costs that prevent investment for the transition,
- Strengthening institutional governance and coordination within Türkiye and with the EU.

Long-term actions to take to ensure a truly successful and powerful transition include:

- Investment needs to be made in green economy skills and awareness of the circular economy should be raised,
- An innovative ecosystem should be created to provide support for R&D, new business models and environmental sustainability, and
- The government should encourage private investment through marking efforts for the private sector, increasing compliance through long green markets and sustainable investment instruments.

Rapora Göre Türkiye'nin Mevcut Durumu

- Türk hazır giyim ve tekstil sektöründeki firmaların %40'ından fazlasının uygulamalarını benimsediği belirlenmiştir. 2019 yılına ait Dünya Bankası İşletme Anketi'ne (Enterprise Survey) göre Türk hazır giyim ve tekstil sektöründeki firmaların atık minimizasyonu, geri dönüşüm ve atık yönetimi önlemlerini benimseyen firmaların oranı Avrupa ve Orta Asya ülkelerine göre oldukça yüksektir. Türkiye'de bu sektördeki firmaların %40'ından fazlası döngüsel ekonomi uygulamalarını benimsemektedir.
- Türkiye genelinde enerji verimliliği önlemlerini benimseyen firmaların oranı %35'dir. Enerji verimliliği uygulaması yapmayanlar arasında, özellikle daha küçük ve yerel odaklı firmalar mevcuttur, bu girişimler için finansal kaynak eksikliği ve önceliklendirme yetersizliği gözlemlenmektedir.
- Türkiye genelinde firmaların %56'sı enerji tüketimlerini ve %30'u su tüketimlerini izlemektedir.
- Makine yeniliği yapan firmaların oranı %26,5 iken süreç yeniliği getiren firmaların oranı %2,3'tür.
- Tedarikçilerin karbondioksit emisyonlarını izleyen firmaların oranı ise %3,6'dır.
- Kaynak verimliliğinde önemli iyileştirme potansiyeli bulunmaktadır. Türkiye'de kaynak verimliliği her bir kilogram yerel malzeme tüketiminden yaklaşık 1,8 satın alma gücü paritesiyle ayarlanmış GDP (Gayri safi yurt içi hasıla) üretilmektedir.



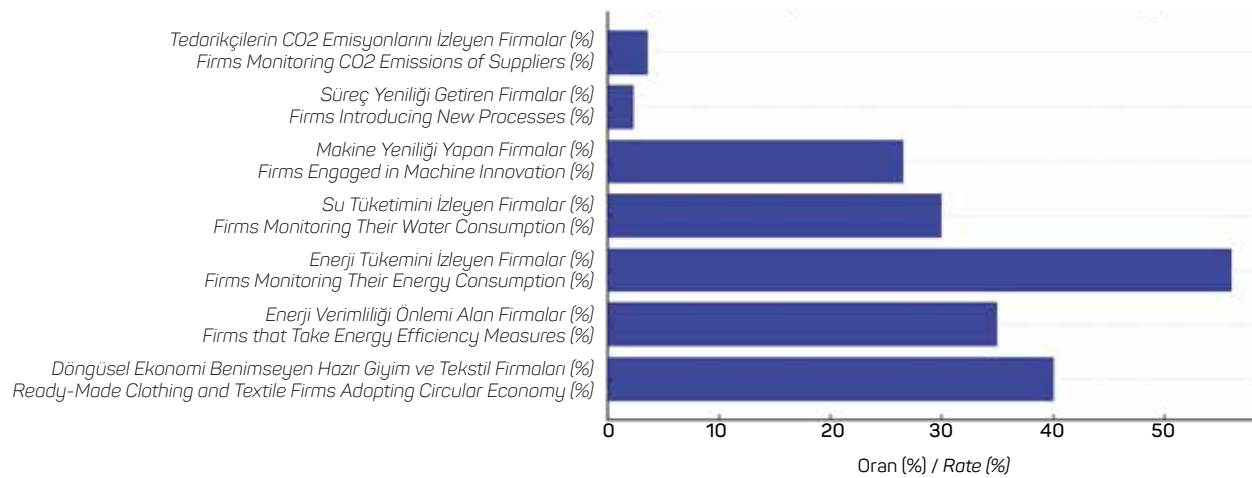
Türkiye's Current Condition according to the Report

It has been determined that more than 40% of the firms in the Turkish ready-made clothing and textile industry have adopted the practices. According to 2019 World Bank Enterprise Survey, the number of firms adopting measures for waste minimization, recycling and waste management in the Turkish ready-made clothing and textile industry is pretty high as compared to those in European and Central Asian countries. More than 40% of the firms in this industry in Türkiye adopt circular economy practices.

The rate of firms that adopt energy efficiency measures in Türkiye is 35%. Among those that are not engaged in energy efficiency practices, there are especially smaller and locally oriented firms, and a lack of financial resources and inadequate prioritization are observed for such initiatives.

- *56% of firms monitor their energy consumption and 30% monitor their water consumption across Türkiye.*
- *The rate of firms that replace machinery is 26.5% and the rate of firms that introduce new processes is 2.3%.*
- *The rate of firms that monitor carbon dioxide emissions of suppliers is 3.6%.*
- *There is a significant improvement potential in resource efficiency. Türkiye's resource productivity is based on approximately 1.8 units of purchasing power adjusted GDP (Gross Domestic Product) generated out of every kilogram of domestic material consumption.*

Türkiye'deki Döngüsel Ekonomi ve Verimlilik Uygulamaları
Circular Economy and Productivity Practices in Türkiye



Türkiye'nin bu aksiyonları alması döngüsel ekonomi alanında güçlü bir liderlik rolü üstlenmesini sağlayacaktır. Bu adımlar, Türkiye'nin küresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına katkı sağlarken, rekabet gücünü artıracak ve ekonomik büyümesini sürdürülebilir bir temele oturtacaktır.

Kaynak: World Bank. Türkiye's Circular Economy Transition in the EU's Global Value Chain Ecosystem (English). Washington, D.C: World Bank Group.

<https://sustainablefuture.com.tr/abnin-kuresel-deger-zinciri-ekosisteminde-turkiyenin-dongusel-ekonomiye-gecis-raporu-yayimlandi/>

Türk şirketi Afganistan'da çimento fabrikası kuracak

77 İnşaat, Afganistan'da çimento üretimi için 153 milyon dolarlık bir yatırım anlaşması imzaladı. Jawzjan eyaletinin Yatım Taq bölgesinde kurulacak fabrika, yıllık 1,5 milyon ton çimento üretecek ve 1.200'den fazla kişiye istihdam sağlayacak. Bu proje, Batılı bir şirketin Afganistan'da çimento üretimine yatırım yaptığı ilk girişim olarak dikkat çekiyor. 30 yıllık bir sözleşme kapsamında faaliyet gösterecek olan tesisin, ilk yılında değerlendirme süreci tamamlandıktan sonra ikinci yılında tam kapasiteyle üretime başlaması planlanıyor. 77 İnşaat Yönetim Kurulu Başkanı Süleyman Ciliv, şirketin Afganistan'da madencilik ve çimento sektöründe daha fazla yatırım yapmayı hedeflediğini belirtti.

Şirket, çimento yatırımının yanı sıra enerji projelerine de devam ediyor. Kabil'in Surubi ilçesine bağlı Naglu bölgesinde, 22,75 megavat kapasiteli bir güneş enerjisi santrali kuruluyor. 300 dönümlük araziye inşa edilen santral, yıllık 43 gigavat saat enerji üreterek Kabil ve çevresindeki binlerce ailenin elektrik ihtiyacını karşılayacak. 77 İnşaat, santralin işletmesini 20 yıl boyunca üstlenecek. Türkiye'nin Afganistan'daki en aktif şirketlerinden biri olan 77 İnşaat, Taliban yönetimi sonrası ülkede kalmaya devam eden ender yabancı yatırımcılardan biri olarak dikkat çekiyor.

<https://www.dunya.com/kose-yazisi/turk-sirketi-afganistanda-cimento-fabrikasi-kuracak/751815>

Çimsa'nın sürdürülebilirlik projelerine IFC'den 70 milyon dolarlık yeşil kredi

Çimsa, Afyon, Eskişehir ve Mersin'deki sürdürülebilirlik projelerini desteklemek amacıyla Uluslararası Finans Kurumu (IFC) ile 70 milyon dolarlık yeşil kredi anlaşması imzaladı. Dünya Bankası Grubu'nun özel sektör kolu olan IFC'nin bu yatırımı, Türkiye'de sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etme kararlılığının bir göstergesi olarak değerlendiriliyor. Çimsa CEO'su Umut Zenar, sürdürülebilirliği yeni bir ekonomi olarak gördüklerini ve alternatif yakıt, alternatif hammadde, yenilenebilir enerji ve klinker azaltımı gibi konularda önemli adımlar attıklarını belirtti. Şirketin sürdürülebilirlik projelerinin küresel rekabet gücünü artırdığını vurgulayan Zenar, IFC ile yapılan iş birliğinin

Taking these actions by Türkiye will enable it to assume a strong leadership role in the circular economy. These actions will contribute to Türkiye's achievement of global sustainability goals, increase its competitiveness and build its economic growth on a sustainable basis.

Source: World Bank. Türkiye's Circular Economy Transition in the EU's Global Value Chain Ecosystem (English). Washington, D.C: World Bank Group.

<https://sustainablefuture.com.tr/abnin-kuresel-deger-zinciri-ekosisteminde-turkiyenin-dongusel-ekonomiye-gecis-raporu-yayimlandi/>

A Turkish Company is to Set up a Cement Plant In Afghanistan

77 İnşaat has entered into an investment agreement of 153 million dollars for cement production in Afghanistan. The plant, which will be established in the Yatım Taq district of Jawzjan province, will produce 1.5 million tons of cement per year and provide employment for more than 1,200 persons. This project attracts attention as the first enterprise, a Western company to invest in cement production in Afghanistan. The plant will operate under a 30-year agreement, and the first year of the plant involves completion of an assessment process and the second year aims to start production at full capacity. Süleyman Ciliv, the Chairman of the Board of Directors of 77 İnşaat, said that the company intends to make further investment in the mining and cement industries in Afghanistan.

The company continues energy projects as well as cement investment. A solar power plant with a capacity of 22.75 megawatts is being built in Naglu, Surubi district of Kabul. Built on 300 acres of land, the power plant will produce 43 gigawatt hour/year energy, meeting the needs of thousands of households for electricity in Kabul and its surrounding areas. 77 İnşaat will undertake operation of the power plant for 20 years. 77 İnşaat, one of Türkiye's most active companies in Afghanistan, stands out as one of the rare foreign investors that has remained in the country after the Taliban's rule.

<https://www.dunya.com/kose-yazisi/turk-sirketi-afganistanda-cimento-fabrikasi-kuracak/751815>

\$70 Million Green Loan From IFC For Çimsa's Sustainability Projects

ÇİMSA has entered into a \$70 million green loan agreement with the International Finance Corporation (IFC) to provide funding for sustainability projects in Afyon, Eskişehir and Mersin. This investment by IFC, the private sector branch of the World Bank Group, is considered an indication of its determination to encourage sustainable development in Türkiye. Umut Zenar, CEO of ÇİMSA, said that they regard sustainability as a new economy and they have taken important steps in areas such as alternative fuels, alternative raw materials, renewable energy and clinker reduction. Zenar underlined that company's sustainability projects would improve its global competitiveness, adding that collaboration



karbon azaltım stratejilerine ve sınırda karbon vergisine uyum süreçlerine katkı sağlayacağını ifade etti.

Çimsa, karbonsuzlaşma yol haritasını altı ana odak noktası üzerine inşa ediyor: Alternatif hammadde, alternatif yakıt, ürün dönüşümü, termal ve elektrik verimliliği, yenilenebilir enerji ve yeni teknolojiler. 2020-2024 yılları arasında klinker kullanım oranını %10 azaltan şirket, alternatif yakıt kullanımını %30 seviyesine çıkararak Türkiye ortalamasının üzerinde bir başarı elde etti. Çimsa, yenilenebilir enerji yatırımlarını da artırıyor; Afyon tesisinde GES yatırımı tamamlanırken, Eskişehir’de 14,2 MWp DC kapasiteli yeni bir güneş enerjisi santrali kuruluyor. 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji kullanım oranını %80’in üzerine çıkarmayı hedefleyen Çimsa, Bilim Temelli Hedefler Girişimi (SBTi) tarafından onaylanan sera gazı emisyon azaltım planları doğrultusunda çalışmalarına devam ediyor.

<https://basin.cimsa.com.tr/cimsanin-surdurulebilirlik-projelerine-ifcden-70-milyon-dolarlik-yesil-kredi/>

ABD’ye ihracatta artış

Türkiye’nin ABD’ye ihracatı 2024 yılında 1,25 milyar dolar artarak 13,4 milyar dolara ulaştı ve ABD, Türkiye’nin en fazla ihracat yaptığı ikinci ülke konumuna geldi. Çimento, cam, seramik ve toprak ürünleri, kimyevi maddeler ve mamulleri, otomotiv, hazır giyim, halı, elektrik ve elektronik sektörleri ihracatta öne çıktı. İstanbul, 4,7 milyar dolarlık ihracatla ilk sırada yer alırken, onu Ankara, İzmir, Kocaeli ve Gaziantep takip etti.

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkanvekili Ahmet Güleç, yıl sonunda ABD’ye ihracatın 16 milyar doları aşmasının beklendiğini belirtti. Bu büyüme, Türkiye’nin ABD pazarındaki etkinliğini artırdığını ve ihracat potansiyelinin güçlendiğini gösteriyor.

<https://www.platinonline.com/haberler/ekonomi-haberleri/abdye-ihracatta-artis-1091623>

with IFC would allow to make contribution to carbon reduction strategies and adaptation to carbon border tax.

ÇİMSA builds its decarbonization roadmap on six basic focal points: Alternative raw materials, alternative fuels, product transformation, thermal and electrical efficiency, renewable energy and new technologies. The company reduced use of clinker by 10% from 2020 to 2022, increased use of alternative fuels by 30%, achieving a success above the average of Türkiye. Çimsa also enhances investments if renewable energy. Investment in a SPP in the Afyon plant has been completed, and a new solar power plant with a capacity of 14.2 MWp DC is being built in Eskişehir. ÇİMSA intends to increase the use of renewable energy to over 80% by 2030, proceeding with efforts in line with the greenhouse gas emission reduction plans approved by the Science Based Targets Initiative (SBTi).

<https://basin.cimsa.com.tr/cimsanin-surdurulebilirlik-projelerine-ifcden-70-milyon-dolarlik-yesil-kredi/>

Increased Exports to the US

Türkiye’s exports to the US increased by \$1.25 billion in 2024, reaching \$13.4 billion with the US being the second country to which Türkiye exports the most. Cement, glass, ceramic products, earthenware, chemical substances and products, automotive, ready-made clothing, carpet, electrical and electronics industries stood out in exports. Istanbul ranked first in exports of \$4.7 billion, followed by Ankara, İzmir, Kocaeli and Gaziantep.

Ahmet Güleç, the Deputy Chairman of Turkish Exporters Assembly (TEA) said that exports to the US are expected to exceed 16 billion dollars by the end of the year. This growth indicates that Türkiye has improved its effectiveness in the US market and its export potential has gained strength.

<https://www.platinonline.com/haberler/ekonomi-haberleri/abdye-ihracatta-artis-1091623>

Türkiye’nin ‘İklim Portalı’ Erişime Açıldı

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye iş birliğiyle, Türkiye’nin iklim değişikliğiyle mücadele çalışmalarını içeren İklim Portalı’nı erişime açtı. İklim Değişikliği Başkan Yardımcısı Orhan Solak, portalın bilimsel, doğrulanmış ve güncel bilgi paylaşımı açısından önemli bir araç olduğunu belirtti. Avrupa Çevre Ajansı ve üye ülkelerin veri tabanlarını dikkate alarak Türkiye’ye özgü bir çalışma oluşturdıklarını ve portalın e-Devlet üzerinden erişilebilir olduğunu ifade etti.



Portal, sera gazı emisyonları, sıcaklık değişimleri ve yağış oranları gibi iklim değişikliği verilerine ilişkin analizler sunarak kamu kurumları, akademisyenler, özel sektör ve bireyler gibi farklı paydaşlara hizmet veriyor. Kullanıcılar, projeler, çalıştaylar ve eğitimler gibi etkinlikleri takip edebilir, analizlere erişebilir ve politika geliştirme süreçlerine katkıda bulunabilir. Ayrıca, doğa temelli çözümler, fayda-maliyet analizleri ve sera gazı envanterleri için gerekli araçlar da portal üzerinden paylaşılıyor.

<https://csb.gov.tr/turkiye-nin-iklim-portal-i-erisime-acildi-bakanlik-faaliyetleri-40386>

2030’a kadar enerji verimliliği için 20,2 milyar dolar yatırım

Türkiye, 2053 net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarına öncelik vermektedir. Türkiye Ulusal Enerji Planı kapsamında, 2035 yılına kadar güneş enerjisi kurulu gücünün 52.900 MW’a,

Türkiye’s “Climate Portal” is Now Accessible

The Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, in cooperation with the United Nations Development Program (UNDP) Türkiye, has made Climate Portal accessible, which includes Türkiye’s efforts to combat climate change. Orhan Solak, the Deputy Director of Climate Change, said that the portal is an important tool to share scientific, verified and up-to-date information. He then added that they created a work specific to Türkiye on the basis of the databases of the European Environment Agency and member countries, and that the portal is accessible via e-Government application.

The portal provides analyses of climate change data such as greenhouse gas emissions, temperature changes and precipitation rates and serves different stakeholders such as public institutions, academic members, the private sector and individuals. Users can follow events such as projects, workshops and training, have an access to analysis and contribute to policy development processes. In addition, portal provides tools required for the nature-based solutions, benefit-cost analysis and greenhouse gas inventories.

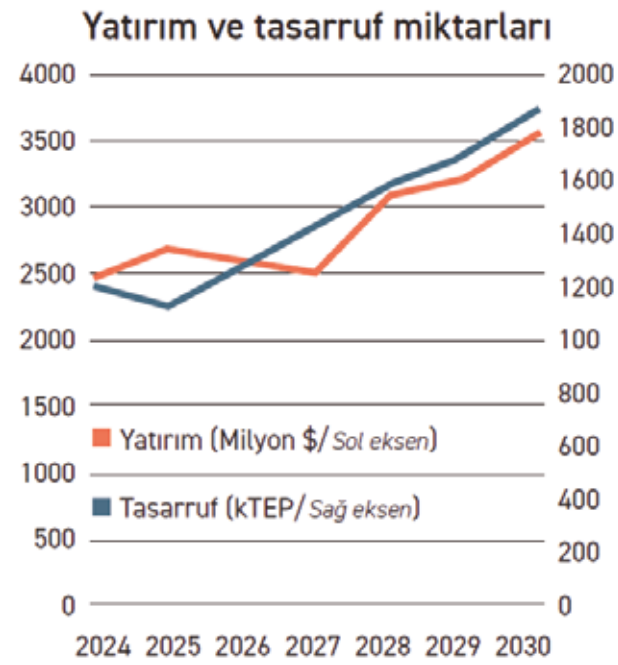
<https://csb.gov.tr/turkiye-nin-iklim-portal-i-erisime-acildi-bakanlik-faaliyetleri-40386>

An Investment of 20.2 Billion Dollars by 2030 for Energy Efficiency

As part of its 2053 net zero emissions target, Türkiye gives priority to renewable energy and energy efficiency. Within the scope of Türkiye’s National Energy Plan, it is intended to increase the installed capacity of solar energy to 52,900

rüzgar enerjisi kurulu gücünün 29.600 MW'a, hidroelektrik kurulu gücünün 35.100 MW'a ve jeotermal ile biyokütle kurulu gücünün 5.100 MW'a çıkarılması hedeflenmektedir. Ayrıca, 2030 Enerji Verimliliği Stratejisi ve Eylem Planı çerçevesinde, 2000 yılına kıyasla GSYİH başına enerji tüketiminin %42 azaltılması ve 2024-2030 döneminde toplamda 37,1 milyon ton petrol eşdeğeri (MTEP) birincil enerji tasarrufu sağlanması planlanmaktadır.

Bu plan doğrultusunda, 2024-2030 yılları arasında 20,2 milyar dolar tutarında enerji verimliliği yatırımı öngörülmektedir. Bu yatırımların gerçekleştirilmesiyle, Türkiye'nin birincil enerji tüketiminde %16 oranında bir azalma ve 100 milyon ton CO2 eşdeğeri sera gazı emisyonu azaltımı hedeflenmektedir. Strateji kapsamında, binalarda enerji verimliliği iyileştirmeleri, mevcut doğalgaz hatlarının alternatif gazları taşımaya uygun hale getirilmesi ve şehir merkezlerinde düşük karbon emisyonlu bölgelerin oluşturulması gibi çeşitli eylemler planlanmaktadır.



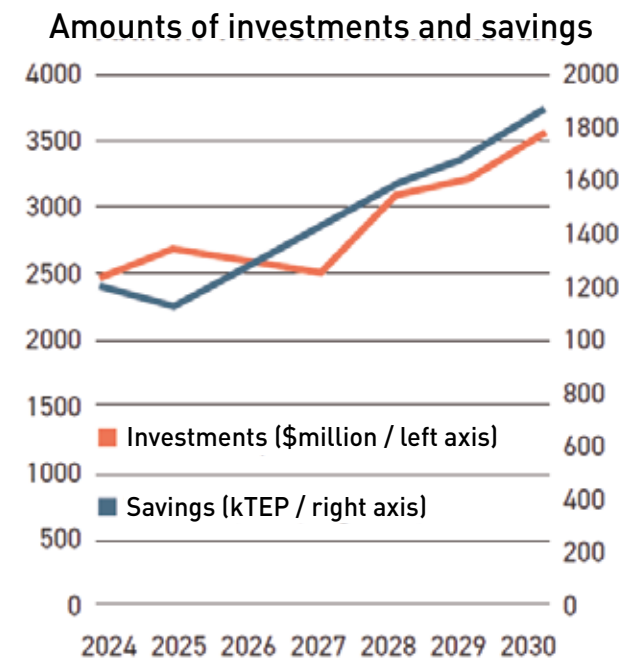
<https://www.ekonomim.com/kose-yazisi/2030a-kadar-enerji-verimliliği-icin-202-milyar-dolar-yatirim/791105>

Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi' Zorunluluğu

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği, Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Bu yönetmelik, sanayi tesislerinin çevresel performansını artırmayı hedefleyen "Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi" uygulamasını başlatıyor. Tesisler, çevreci üretim süreçlerine göre F'den A'ya kadar derecelendirilecek ve A Sınıfı Belge alan tesisler uluslararası pazarda daha prestijli bir konuma sahip olacak.

MW, the installed power of wind energy to 29,600 MW, the installed power of hydroelectric power to 35,100 MW, and the installed power of geothermal and biomass to 5,100 MW by 2035. In addition, it is planned to reduce energy consumption per GDP by 42% compared to 2000 and to save a total of 37.1 million tons of oil equivalent (Mtoe) of primary energy in the period from 2024 to 2030 as part of the 2030 Energy Efficiency Strategy and Action Plan.

In line with this plan, an investment of 20.2 billion dollars in energy efficiency is envisaged between 2024 and 2030. With the realization of these investments, it is aimed to reduce Türkiye's primary energy consumption by 16% and to reduce greenhouse gas emissions by 100 million tons of CO2 equivalent. Various actions are planned as part of the strategy, such as energy efficiency improvements in buildings, making adjustments to existing natural gas lines for transporting alternative gases and creating low-carbon emission zones in city centers.



[https://www.ekonomim.com/kose-yazisi/2030a-kadar-enerji-verimliliği-icin-2030a-kadar-enerji-verimliliği-icin-202-milyar-dolar-yotirim/791105](https://www.ekonomim.com/kose-yazisi/2030a-kadar-enerji-verimliliği-icin-202-milyar-dolar-yotirim/791105)

Requirement for "Industrial Green Transformation" Certificate

The Regulation on the Management of Industrial Emissions, prepared by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, entered into force and published in the Official Gazette. This Regulation initiates the "Industrial Green Transformation Certificate" process, which aims to improve the environmental performance of industrial plants. Plants will be graded from F to A by their environmentally-friendly manufacturing processes, and the plants that obtain Class

Yönetmelik, yenilikçi ve temiz teknolojilerin kullanımını teşvik ederek, sanayide yeşil dönüşümü standart hale getirmeyi amaçlıyor.

Bakan Murat Kurum, sosyal medya hesabından yaptığı açıklamada, "Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi" ile çevreci üretimi teşvik eden bu düzenlemenin hem doğaya hem de sanayiye katkı sağlayacağını belirtti. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın ilan ettiği "Türkiye Yüzyılı" vizyonu çerçevesinde hazırlanan bu yönetmelik, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda sanayide temiz ve çevreci üretimi desteklemeyi hedefliyor.

Yönetmelik kapsamına giren enerji, metal, mineral, kimya, atık yönetimi ile tekstil, otomotiv, deri, kağıt, gıda, hayvancılık gibi sektörlerde yaklaşık 6 bin tesis bulunuyor. Sanayide "Yeşil Dönüşüm Belgesi" ile tesisler mevcut en iyi tekniklerin kullanım durumuna göre, yüzde 100 uyumdan yüzde 50 uyuma kadar A'dan F'ye sınıflandırılacak. Belgelendirme sürecindeki raporlamalar, alanında yetkin ve Bakanlık tarafından yetkilendirilen kişiler tarafından yürütülecek.

<https://csb.gov.tr/sanayide-yesil-donusum-belgesi-zorunlulugu-bakanlik-faaliyetleri-40470>

A Certificate will have a more prestigious position in the international market. The Regulation intends to promote the use of innovative and clean technologies and standardize industrial green transformation.

The Minister Murat Kurum announced in his statement on his social media account that this Regulation encourages environmentally-friendly manufacturing through the "Industrial Green Transformation Certificate" and would contribute to both nature and industry. This Regulation, issued in accordance with the "Century of Türkiye" vision declared by President Recep Tayyip Erdoğan, aims to support clean and environmentally-friendly manufacturing in industry based on the principles of sustainability.

The Regulation covers around 6.000 plants in the industries including energy, metal, mineral, chemicals, waste management, textile, automotive, leather, paper, food, and livestock farming. With the "Industrial Green Transformation Certificate", plants will be classified from A to F, from 100 percent compliance to 50 percent compliance, by the use of the best available techniques. During the certification process, the reports will be prepared by the persons who are competent in the field and authorized by the Ministry.

<https://csb.gov.tr/sanayide-yesil-donusum-belgesi-zorunlulugu-bakanlik-faaliyetleri-40470>

'SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜM BELGESİ' ZORUNLULUĞU

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın hazırladığı "Endüstriyel Emisyonların Yönetimi Yönetmeliği" Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

- Tesisler "Sanayide Yeşil Dönüşüm Belgesi"ni almak için çevreci üretime teşvik edilecek.
- Tesisler F'den A'ya kadar sınıflandırılacak.
- 'A Sınıfı Belge' elde eden sanayi tesisleri ulusal ve uluslararası pazarda prestij kazanacak.

6 BİN TESİS YEŞİL DÖNÜŞÜM YOLUNDA

Yönetmelik kapsamına giren enerji, metal, mineral, kimya, atık yönetimi ile tekstil, otomotiv, deri, kağıt, gıda, hayvancılık gibi sektörlerde yaklaşık 6 bin tesis bulunuyor.

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜM STANDARDA KAVUŞUYOR

- Yeni sanayi tesisleri yürürlük tarihinden itibaren en az D sınıfında olacak şekilde kurulacak ve işletmeye alınacak.
- Mevcut tesisler ise yürürlük tarihinden itibaren belgelendirilecek.
- Belge sınıfı kademeli geçişle 31 Aralık 2028'den itibaren en az F, 31 Aralık 2030'dan itibaren ise en az D sınıfında olacak.

TEMİZ TEKNOLOJİ İÇİN YATIRIM VE TEŞVİK SAĞLANACAK

Çevreci teknoloji için yatırım ihtiyaçları için de Bakanlık yeşil finansman imkanlarına erişimi kolaylaştıracak.

T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

SANAYİDE YEŞİL DÖNÜŞÜM

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Portland Çimento Birliği (PCA), ABD hükümetinin Kanada ve Meksika'dan yapılan çimento ithalatına %25 oranında gümrük vergisi uygulanması yönündeki önerisini duyurmasının ardından bir açıklama yayınladı. Çimento Birliği, Başkan Donald Trump'ın açıkladığı ABD çimento sanayini koruma hedefini överken, alınacak tedbirlerin dikkatle değerlendirilmesi çağrısında da bulundu.

Başkan ve CEO Mike Ireland yaptığı açıklamada, "ABD çimento sanayi; Başkanın Amerikan üretimini destekleme, sınır güvenliğini artırma ve ülkenin enerji bağımsızlığını ilerletme hedeflerine katılırken, çimento sanayi, Kanada ve Meksika'dan ithal edilen çimentoya uygulanan %25 oranındaki gümrük vergisinin enerji ve ulusal güvenliği olumsuz etkileyebileceğine, altyapı projelerini geciktirebileceğine ve bunların maliyetlerini artırabileceğine inanmaktadır" dedi. Ireland sözlerine şu şekilde devam etti: "Uygun fiyatlı çimento ve betonun bulunabilirliği, ülkemizin altyapı ihtiyaçlarını karşılamak, petrol ve gaz sektörünü genişletmek için hayati önem taşıyor. Meksika ve Kanada, ABD arzını dengelemede önemli bir rol oynuyor, bu nedenle yönetimin müzakerelere açık olmasını ve ticaret politikasını uygulamada esnek bir yaklaşım benimsemesini takdir ediyoruz."

https://www.globalcement.com/news/item/18391-portland-cement-association-issues-statement-on-proposed-cement-tariffs?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW695

Politika Yapıcılar Hayatları, Evleri Kurtarmak Ve Uzun Vadeli Harcamalardan Tasarruf Etmek Amacıyla Daha Güçlü İnşaatlar Gözetmelidir

Doğal afetlerin ABD'ye yıllık maliyetinin, 2075 yılına kadar yaklaşık 40 milyar dolara ulaşacağı öngörülmekte olup, bu durum daha güçlü inşaat politikalarına acil şekilde ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Bu aşırı şiddetli olayların yol açtığı artan yıkım, şu şekildeki açık gerçeği ortaya koymaktadır: İnşaat standartlarını modernize etme konusunda harekete geçilmemesi, ekonomik zararları ve insan bilançosunu sadece daha da derinleştirecektir. MIT Beton Sürdürülebilirlik Merkezinde çalışanlar olarak, politika yapıcıların, sigorta şirketlerinin, yasa yetkililerinin ve geliştiricilerin malzeme bilimini, yapı mühendisliğini ve ekonomik modellemeyi entegre ederek binaları güçlendirmelerine yardımcı olmak için araştırmaya dayalı araçlar geliştiriyoruz. Güncellenmiş yapı yönetmeliklerinin uygulanmasını, daha güçlü malzemelere öncelik verilmesini ve sağlam yapıları teşvik etmek için vergi teşviklerinin getirilmesi yönünde önerilerde bulunuyoruz. Yapılar konusundaki mevcut standartlar, iklim değişikliğinin gerçeklerini hesaba katmamakta, ayrıca kentlerdeki binalar da, modellerde tahmin edildiğinden %50'ye kadar daha yüksek rüzgâr hızlarına maruz kalmakta. Yönetmeliklerin ASCE 7-22 gibi standartları yansıtacak şekilde güncellenmesi ve yüksek performanslı betonun dâhil edilmesi, tehlikeye yatkın bölgelerde riskleri azaltabilir ve altyapıyı güçlendirebilir.

USA

The Portland Cement Association (PCA) has issued a statement following the US government's announcement of proposed 25% tariffs on imports of cement from Canada and Mexico. The association lauded President Donald Trump's stated goal of protecting the US cement industry, while also calling for careful consideration of measures to be taken.

President and CEO Mike Ireland said "While the US cement industry agrees with the President's objectives of bolstering American manufacturing, increasing border security, and advancing the country's energy independence, the industry believes 25% tariffs on cement imported from Canada and Mexico could adversely affect energy and national security while delaying infrastructure projects and raising their costs." Ireland continued "The availability of affordable cement and concrete is vital to meet our country's infrastructure needs and for the oil and gas sector's expansion. Mexico and Canada play a crucial role in stabilizing US supply, so we appreciate that the administration is open to negotiations and taking a flexible approach to implementing trade policy."

https://www.globalcement.com/news/item/18391-portland-cement-association-issues-statement-on-proposed-cement-tariffs?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW695

Policy-makers Should Pursue Stronger Construction to Save Lives, Homes, Long-Term Spending

Natural disasters are projected to cost the U.S. nearly \$40 billion annually by 2075, underscoring the urgent need for stronger construction policies. The increasing devastation caused by these extreme events highlights a clear reality: failing to act on modernizing construction standards will only deepen the economic and human toll. At the MIT Concrete Sustainability Hub, we develop research-based tools to help policy-makers, insurance companies, code officials, and developers strengthen buildings by integrating materials science, structural engineering, and economic modeling. We propose enforcing updated building codes, prioritizing stronger materials, and introducing tax incentives to encourage resilient construction. Current structural standards fail to account for the realities of climate change, with urban buildings experiencing wind speeds up to 50% higher than models predict. Updating codes to reflect standards such as ASCE 7-22 and incorporating high-performance concrete can reduce risks and strengthen infrastructure in hazard-prone regions.

Bununla birlikte tek başına yapı yönetmelikleri yeterli değildir. Afetlere dayanıklı inşaatı teşvik etmek için vergi indirimleri, düşük faizli krediler ve hibeler gibi finansal teşvikler uygulamalıyız. 2021 yılında çıkarılan Afet Tasarrufu ve Dayanıklı İnşaat Yasası ileriye doğru atılmış bir adım olmuştur, ancak yeniden inşa ve güçlendirmede daha yüksek standartları desteklemek için çift partili daha fazla çabaya ihtiyaç duyulmaktadır. Geçtiğimiz yıl Kaliforniya'daki orman yangınlarından tutunda kasırgaların yol açtığı aşırı sellere kadar yaşanan felaketler, öngörüsüzlüğü yol açtığı muazzam kayıpları gözler önüne sermektedir. Afete dayanıklı yapılar inşa etmeye yapılacak yatırımlar yalnızca sosyal bir sorumluluk değil, aynı zamanda hayat kurtaracak, toplulukları koruyacak ve vergi mükellefleri, federal hükümet ve sigorta şirketleri açısından uzun vadeli afetten kurtarma maliyetlerini azaltacak stratejik bir mali karardır. Daha güçlü yapılara öncelik vererek ekonomiyi, evleri ve gelecek nesillerin hayatlarını güvence altına alabiliriz.

https://www.realclearenergy.org/articles/2025/01/30/policymakers_should_pursue_stronger_construction_to_save_lives_homes_long-term_spending_1088077.html

Portland Çimento Birliği, ABD Enerji Bakanlığından Alternatif Yakıtları Göz Önünde Bulundurmasını İstedi

Portland Çimento Birliği (PCA), ABD Enerji Bakanlığından kendi Malzeme Döngüsellik Çerçevesine alternatif yakıtları eklemesini istedi. Çimento üretim sürecinde alternatif yakıtların kullanılmasının, geleneksel yakıtların kullanımından daha çevre dostu olduğu ve bunun, önemli miktarda malzemenin çöp sahasına gönderilmesini önlediği Birlik tarafından belirtildi. Portland Çimento Birliği, Enerji Bakanlığının hazırladığı Çerçevenin "...sera gazı emisyonlarının azaltılmasını desteklemek için alternatif yakıtlar yardımıyla ve hammaddelerin değiştirilmesi yoluyla döngüsellüğün nasıl teşvik edileceğini ele alması gerektiğini" belirtmiştir.

ABD Enerji Bakanlığı, 2024 Ekim ayında kendi taslak stratejik çerçevesi olan "Güvenli ve Sürdürülebilir Ürünler ve Malzemeler için Döngüsellik" belgesini yayımlamıştır. Bu çerçeveye paydaşlardan 2024 yılı Aralık ayının ortasına kadar geribildirim göndermeleri istenmiştir. Sanayiye karbondan arındırmak, tedarik zincirlerini güvence altına almak, topluluklara fayda sağlamak ve iş yaratmak amacıyla bu çerçeve, döngüsellığı kullanacak fırsatları ve zorlukları tespit etmeyi hedeflemiştir. Söz konusu taslakta betonun geri dönüştürülmesinden ve geri kazanılan malzemeden ikincil çimentolu malzemelerin üretilmesinden bahsedilmektedir.

https://www.globalcement.com/news/item/18235-portland-cement-association-asks-us-department-of-energy-to-consider-alternative-fuels?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW691

However, building codes alone are not enough. We must implement financial incentives—such as tax credits, low-interest loans, and grants—to encourage disaster-resistant construction. The Disaster Savings and Resilient Construction Act of 2021 was a step forward, but more bipartisan efforts are needed to support higher standards in rebuilding and retrofitting. The catastrophic events of the past year, from wildfires in California to extreme flooding from hurricanes, illustrate the immense losses caused by a lack of foresight. Investing in disaster resilience is not just a social responsibility but a strategic fiscal decision that will save lives, protect communities, and reduce long-term disaster recovery costs for taxpayers, the federal government, and insurance companies. By prioritizing stronger construction, we can safeguard the economy, homes, and lives for generations to come.

https://www.realclearenergy.org/articles/2025/01/30/policymakers_should_pursue_stronger_construction_to_save_lives_homes_long-term_spending_1088077.html

Portland Cement Association asks US Department of Energy to consider alternative fuels

The Portland Cement Association (PCA) has asked the US Department of Energy to add alternative fuels to its Material Circularity Framework. It said that alternative fuels in the cement manufacturing process are better for the environment than the use of traditional fuels and that it diverted a significant amount of materials from landfill. The PCA said that the DOE's Framework "...should address how to promote circularity through alternative fuels and replacement of raw materials to promote reducing greenhouse gases emissions."

The DOE released its draft strategic framework 'Circularity for Secure and Sustainable Products and Materials' in October 2024. It asked for feedback from stakeholders by mid-December 2024. The framework is intended to identify opportunities and challenges to use circularity to decarbonise industry, secure supply chains, benefit communities and create jobs. The draft mentions recycling concrete and generating secondary cementitious materials from recovered material streams.

https://www.globalcement.com/news/item/18235-portland-cement-association-asks-us-department-of-energy-to-consider-alternative-fuels?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=578178&utm_campaign=GCW691

SUUDİ ARABİSTAN

City Cement Company, Sıvı Yakıt İkame Programı Kapsamında Ulusal Elektrik İletim Şirketi (Suudi Elektrik Şirketinin Bir Bağlı Kuruluşu) İle Bir Anlaşma İmzalandığını Duyurdu

Şirketin Nisah'ta bulunan tesisine elektrik hizmeti verilmesi amacıyla 105,5 MVA yük kapasiteli bir elektrik iletim istasyonunun inşasına yönelik projeyi Sıvı Yakıt İkame Programı kapsamında hayata geçirmek için City Cement Company, Ulusal Elektrik İletim Şirketi (Suudi Elektrik Şirketinin bir bağlı kuruluşu) ile bir anlaşma imzalandığını duyurdu. Söz konusu proje imzalanan sözleşmeye göre yürütülecek olup, bu sözleşme 31/12/2025 tarihine kadar veya projenin tamamlanmasına kadar geçerlidir. Bu sözleşme, enerji sisteminin ve ayrıca sanayi ve madencilik sektörünün sıvı yakıt ikamesi hedeflerine ulaşma çabalarının bir uzantısıdır. Proje, şirketin tesisleri içinde elektrik üretiminden kaynaklanan emisyonların azaltılmasına katkıda bulunacak olup, bu sözleşmenin mali etkisi daha sonraki bir tarihte açıklanacaktır.

<https://www.saudiexchange.sa/wps/portal/saudiexchange/newsandreports/issuer-news/issuer-announcements/issuer-announcements-details/?anId=85030&anCat=1&cs=3003&locale=en>

Suudi Çimento Satışları Sürdürülebilirliğin Etkisiyle %5 Artarak 12,84 Milyon Tona Erişti

Suudi Arabistan'ın çimento satışları 2024 yılının 3. çeyreğinde %4,93 artarak 12,84 milyon tona ulaşırken, bunun %96,18'i yurt içinde tüketilmiştir. Qassim Cement'in Hail Cement'i satın almasının ardından Qassim Cement %13,37 payla (1,65 milyon ton) pazar lideri olurken, Al-Yamama Cement %27,18'lik düşüş nedeniyle ikinci sıraya (%12,47) gerilemiştir. Sektörün kullanım oranı %72,8 olarak gerçekleşirken, bu durum altyapı projelerinin ve Vizyon 2030 girişimlerinin neden olduğu güçlü talebi işaret etmektedir. Bu arada klinker ihracatı %41 düşerken, Saudi Cement %80,45 payla (395.000 ton) ihracatı kontrolü altında tutmaktadır.

Suudi Arabistan, Next Generation SCM (Birleşik Krallık) ve Nizak Mining Co. arasındaki ortak girişimle çimentonun karbondan arındırılmasında ilerleme kaydetmektedir. Söz konusu ortak girişim ise geleneksel yöntemlere kıyasla %99 daha az emisyonla düşük karbonlu çimentolu malzemeler üretecektir. Riyad'daki ilk tesis 2025 yılında faaliyete geçecek olup, ikinci yılına kadar 700.000 tonu hedeflemektedir. Düşük enerji maliyetleri ve CO2 depolama tesislerine yakınlığı sayesinde Suudi Arabistan, karbon yakalamada ton başına 20 dolarlık bir maliyet avantajına sahip olup, düşük karbonlu çimento ihracatında kendisini kilit oyuncu olarak konumlandırmakta ve gelişen küresel çimento pazarındaki rolünü güvence altına almaktadır.

<https://www.arabnews.com/node/2580333/business-economy>

SAUDI ARABIA

City Cement Company announces the signing of an agreement with the National Electricity Transmission Company (a subsidiary of Saudi Electricity Company) as part of the Liquid Fuel Substitution Program

City Cement Company announces the signing of an agreement with the National Electricity Transmission Company (a subsidiary of Saudi Electricity Company) to implement a project for the construction of an electricity transmission station aimed at providing electrical service to the company's plant located in Nisah dist. , with a load capacity of 105.5 MVA, as part of the Liquid Fuel Substitution Program, in accordance with the signed agreement, which is valid until 31/12/2025 or until the completion of the project. This agreement is an extension of the efforts of the energy system and the Industrial & mining sector to achieve the objectives of liquid fuel displacement. The project will contribute to reducing emissions from electricity generation within the company's facilities and the financial impact of this agreement will be disclosed at a later date

<https://www.saudiexchange.sa/wps/portal/saudiexchange/newsandreports/issuer-news/issuer-announcements/issuer-announcements-details/?anId=85030&anCat=1&cs=3003&locale=en>

Saudi Cement Sales Up 5% To 12.84m Tonnes Amid Sustainability Drive

Saudi Arabia's cement sales grew by 4.93% in Q3 2024, reaching 12.84 million tonnes, with 96.18% consumed domestically. Following Qassim Cement's acquisition of Hail Cement, it became the market leader with 13.37% share (1.65 million tonnes), while Al-Yamama Cement fell to second place (12.47%) due to a 27.18% decline. The sector's utilization rate stood at 72.8%, indicating strong demand driven by infrastructure projects and Vision 2030 initiatives. Meanwhile, clinker exports fell by 41%, while Saudi Cement dominated exports, holding 80.45% share (395,000 tonnes).

Saudi Arabia is advancing in cement decarbonization with a joint venture between Next Generation SCM (UK) and Nizak Mining Co., which will produce low-carbon cementitious materials with 99% fewer emissions than traditional methods. The first plant in Riyadh will begin operations in 2025, aiming for 700,000 tonnes by its second year. With low energy costs and proximity to CO2 storage sites, Saudi Arabia has a \$20 per tonne cost advantage in carbon capture, positioning itself as a key player in low-carbon cement exports and securing its role in the evolving global cement market.

<https://www.arabnews.com/node/2580333/business-economy>

AVRUPA BİRLİĞİ

Avrupa Birliği'nde Temiz Enerji Teknolojisinin Genel Stratejik Analizi

2024 yılı Temiz Enerji Teknolojisi Gözlemevi (CETO) raporunda, AB temiz enerji sektörünün rekabet gücü Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Değer zincirlerini güçlendirecek Net Sıfır Sanayi Yasası (NZIA) ve Kritik Hammaddeler Yasası (CRMA) yürürlüğe girerken, rekabetçi sanayileri desteklemek amacıyla Temiz Sanayi Anlaşması duyuruldu. Bu girişimlere rağmen AB, elektrifikasyonu hızlandırmakta, yatırımları artırmakta ve ithal temiz enerji teknolojilerine olan bağımlılığı azaltmada bazı zorluklarla karşı karşıyadır.



Raporda, yenilenebilir enerjinin payının 2023 yılında %24,5'e çıkması, yenilenebilir kaynaklardan elde edilen brüt elektrik tüketiminin ise 2022 yılında %41,2'ye ulaşması gibi önemli trendler vurgulanmaktadır. Bununla birlikte son on yılda elektrifikasyon oranı %26'da sabit kalmış olup, bu durum ulaşım ve ısıtmada karbondan arındırmanın yavaş seyrettiğini göstermektedir. Rüzgâr, güneş ve hidroelektrik maliyet açısından en etkin teknolojiler olarak kalırken, AB'de temiz enerji üretim hacmi 80 milyar Avroya ulaşmış ve bataryalar, ısı pompaları ve yakıt hücrelerindeki önemli büyüme dikkat çekmiştir. Buna rağmen güneş PV ve hidrojen elektrolizörü üretimi gerilerken, PV paneller ve bataryaların ithalatının yüksek olması nedeniyle dış ticaret açığı devam etmektedir.

Yatırım, kamunun temiz enerji Araştırma ve Yatırım fonlamasının 2022 yılında %23 artmasıyla önemli bir zorluk olmaya devam etmekteyken, özel yatırım hâlâ Çin ve ABD gibi rakiplerin gerisinde kalıyor. AB rüzgâr, hidrojen ve yeşil ulaşım alanlarında güçlü yönlerini korurken, güneş, bataryalar ve dijital yenilikler konusunda bazı iyileştirmelere ihtiyacı bulunmaktadır. Temiz enerji teknolojisini artırma çabaları hedeflenmiş kamu ve özel finansman, iyileştirilmiş bankacılık ve sermaye piyasaları, uyumlaştırılmış karbon muhasebesi standartları gerektirmektedir. Yenilenebilir enerji sektöründeki istihdam artmakta olup 2022 yılında 1,7 milyon işe ulaşılması bekleniyor, ancak kilit sektörlerde işgücü sıkıntısı devam etmekte. İleriye doğru hareket eden CETO, başta NZIA'nın uygulanması olmak üzere temiz enerji politikalarını izlemeye devam edecektir.

https://setis.ec.europa.eu/publications-and-documents/clean-energy-technology-observatory/ceto-reports-2024_en

EUROPEAN UNION

Overall Strategic Analysis of Clean Energy Technology in the European Union

The 2024 Clean Energy Technology Observatory (CETO) report assesses the competitiveness of the EU clean energy sector within the framework of the European Green Deal. The Net Zero Industry Act (NZIA) and Critical Raw Materials Act (CRMA) were enacted to strengthen value chains, while a Clean Industrial Deal was announced to support competitive industries. Despite these initiatives, the EU faces challenges in accelerating electrification, scaling up investments, and reducing reliance on imported clean energy technologies.

The report highlights key trends, including the increase in renewable energy's share to 24.5% in 2023, while gross electricity consumption from renewables reached 41.2% in 2022. However, the electrification rate has stagnated at 26% over the past decade, underscoring slow decarbonization in transport and heating. While wind, solar, and hydropower remain the most cost-effective technologies, EU clean energy manufacturing production reached EUR 80 billion, with notable growth in batteries, heat pumps, and fuel cells. Despite this, solar PV and hydrogen electrolyser production declined, and a trade deficit persists due to high imports of PV panels and batteries.

Investment remains a major challenge, with public clean energy R&I funding growing by 23% in 2022, but private investment still lags behind competitors like China and the US. The EU maintains strengths in wind, hydrogen, and green transport, but needs to improve in solar, batteries, and digital innovation. Efforts to scale up clean energy technology require targeted public and private financing, improved banking and capital markets, and harmonized carbon accounting standards. Employment in renewable energy is rising, reaching 1.7 million jobs in 2022, but labor shortages remain in key sectors. Moving forward, CETO will continue monitoring clean energy policies, particularly the implementation of the NZIA.

https://setis.ec.europa.eu/publications-and-documents/clean-energy-technology-observatory/ceto-reports-2024_en

MEKSİKA

Cemex Ventures, 2025'in En İyi 50 Contech Girişimleri listesini yayınladı. Bu listede Yeşil İnşaat, Artan Verimlilikte, İnşaat Tedarik Zincirinde ve İnşaatın Geleceğinde yenilikler vurgulanmaktadır. 2024 yılında Contech yatırımları 325 anlaşma ile 3,1 milyar dolara ulaşmış olup, bu rakam 2023 yılına kıyasla anlaşma hacminde %38'lik bir artış yansıtırken, toplam fonlamada yalnızca %2,3'lük bir artış olduğunu göstermektedir. Artan Verimlilik hâkim gözükürken (anlaşmaların %47'si) bunu Yeşil İnşaat (%24) izlemiştir. Bu rakamlar sanayinin dijital dönüşüm ve sürdürülebilirliğe odaklandığını göstermiştir. Cemex Ventures inşaat sektöründe yenilikleri hızlandırmayı hedeflemekte olup, hazırladıkları bir rapor ise 2050 yılına kadar karbon nötr hedefine doğru ilerlemeyi yönlendirecek temel eğilimler, yatırımlar ve teknolojiler hakkında iç görü sunmaktadır.

<https://www.worldcement.com/europe-cis/30012025/cemex-ventures-unveils-the-top-50-most-groundbreaking-contech-startups-of-2025/>

GENEL HABERLER

WCA Başkanı, Dünya Çapındaki Çimento Sanayinde Gerçekleşen Derin Değişiklikleri Vurguladı

Yenilik, sürdürülebilirlik ve iş birliğinin önemini vurgulayan Dünya Çimento Birliği (WCA) Başkanı Wei Rushan, küresel çimento sanayinde yaşanan önemli dönüşümlere dikkat çekti. Rushan, çimento talebinin 2050 yılına kadar %22 oranında düşmesinin beklendiğini, Avrupa ve Kuzey Amerika'nın ise sıkı CO₂ yönetmelikleri ve kapasite azaltımları nedeniyle artan fiyatlarla karşı karşıya kalacağını kaydetti. Bu arada Çin ve Japonya, konsolidasyon yoluyla aşırı kapasite sorununu ele alırken, Hindistan'ın çimento üretimi hızla büyümekte olup bu durum, çokuluslu şirketlerin pazardan çıkışıyla birlikte yerli firmaları çekmektedir. Çinli üreticiler ve bağımsız üreticiler de Afrika ve Güneydoğu Asya'ya yoğun bir şekilde yayılmaya devam ediyor.

Wei, aşırı kapasitenin önemli bir sorun olduğunu belirterek, sanayiyi önümüzdeki on yıl içinde üretim kapasitesini %50 oranında azaltmaya ve modern, sürdürülebilir üretim tesislerine geçiş yapmaya davet etti. Karbon Yakalama ve Depolama (CCS) sisteminin ilerleme kaydettiğini kabul eden Wei, aynı zamanda karbonun azaltılmasına olan ihtiyacı da vurguladı ve bunun yüksek maliyetlerine ve enerji taleplerine de işaret etti. Çimentonun sürdürülebilir bir malzeme olarak kalmasını sağlamak için Wei, sektör paydaşlarını düşük karbonlu teknolojileri benimsemeye, yenilikleri kabullenmeye ve küresel çapta iş birliği yapmaya çağırdı.

<https://www.worldcementassociation.org/blog/member-news/wca-president-highlights-profound-changes-in-the-worldwide-cement-industry>

MEXICO

Cemex Ventures released its 2025 Top 50 Contech Startups list, highlighting innovations in Green Construction, Enhanced Productivity, Construction Supply Chain, and the Future of Construction. In 2024, Contech investments reached \$3.1 billion across 325 deals, reflecting a 38% rise in deal volume but only a 2.3% increase in total funding compared to 2023. Enhanced Productivity dominated (47% of deals), followed by Green Construction (24%), showcasing the industry's focus on digital transformation and sustainability. Cemex Ventures aims to accelerate construction sector innovation, with the report offering insights into key trends, investments, and technologies driving progress toward carbon neutrality by 2050.

<https://www.worldcement.com/europe-cis/30012025/cemex-ventures-unveils-the-top-50-most-groundbreaking-contech-startups-of-2025/>

GENERAL NEWS

WCA President Highlights Profound Changes in the Worldwide Cement Industry

The President of the World Cement Association (WCA), Wei Rushan, highlighted the significant transformations in the global cement industry, emphasizing innovation, sustainability, and collaboration. He noted that cement demand is expected to decline by 22% by 2050, with Europe and North America facing rising prices due to strict CO₂ regulations and capacity reductions. Meanwhile, China and Japan are addressing overcapacity through consolidation, while India's cement production is rapidly expanding, attracting domestic firms as multinationals exit. Chinese and independent producers are also aggressively expanding into Africa and Southeast Asia.

Mr. Wei identified overcapacity as a major challenge, urging the industry to cut production capacity by 50% within the next decade and transition to modern, sustainable production facilities. He also stressed the need for carbon reduction, acknowledging the progress of Carbon Capture and Storage (CCS) while pointing out its high costs and energy demands. To ensure cement remains a sustainable material, he called on industry stakeholders to adopt low-carbon technologies, embrace innovation, and collaborate globally.

<https://www.worldcementassociation.org/blog/member-news/wca-president-highlights-profound-changes-in-the-worldwide-cement-industry>

VDZ tarafından çimento için CO₂ etiketi uygulaması getirildi

2024 yılında diğer paydaşlarla birlikte Alman çimento sanayi, Alman Federal Ekonomi İşleri ve İklim Eylem Bakanlığı (BMWK) tarafından organize edilen bir paydaş süreci kapsamında 'yeşil çimentolar' tanımını ortaya koymuştur. Bu Bakanlık, iklim dostu ürünlere yönelik eşik değerler belirlemektedir. Alman Çimento İ Birliği (VDZ) Başkanı Christian Knell yaptığı açıklamada "Ancak bu tanım tek başına bir talep yaratmaz. Bu nedenle VDZ, yeşil çimentoların kullanımını teşvik etmek amacıyla pazardaki ürünlerin CO₂ ayak izini kolayca tanınabilir ve karşılaştırılabilir hale getiren gönüllü bir CO₂ etiketini uygulamaya koymuştur." Ardından Knell şu hususu vurgulamıştır: "Yeni VDZ etiketi, Çimento Karbon Sınıfı (CCC) olarak adlandırılmakta olup, ihalelerde referans alınabilecek olup bu sayede inşaat sektöründe CO₂ azaltılmış çimentoların kullanımı standart hale getirilebilecektir." Kamu sektörü, satın alımlar söz konusu olduğunda bu konuya özellikle ilgi duymaktadır. Ancak özel inşaat projeleri de düşük emisyonlu çimento ve betonlardan, örneğin sürdürülebilirlik belgelendirmesi veya sübvansiyonların verilmesi açısından faydalanabilir.

VDZ'nin yeni CO₂ etiketi, çimentoların sera gazı emisyonlarına göre 'Çimento Karbon Sınıfı' (CCC) olarak sınıflandırılmasına imkân tanımaktadır. Karşılık gelen sınıflar, 2024 yılında BMWK paydaş sürecinde tanımlanan 'İklim dostu hammaddeler için öncü pazarlar' kavramından türetilmiş olup, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından çimentoları kategorize etmek için geliştirilen sistemi esas almaktadır. Paydaş sürecine, çimento sanayinin yanı sıra toplumdan, bilim ve iş dünyasından diğer paydaşlar da katılım göstermiştir.

VDZ İcra Başkanı Dr. Martin Schneider şu açıklamaları yapmıştır: "Alman sanayisi ve siyaseti, 2024 yılında iklim dostu çimentolar için bir tanım oluşturarak, CO₂ verimliliğini değerlendirmek ve farklı ürünleri karşılaştırmak için standart bir kıstas oluşturmuştur. Çimentoya ait yeni CCC etiketi sayesinde bu tanımi artık inşaat değer zincirindeki kullanıcılar için uygulamaya koyuyoruz, böylece inşaat projelerine yönelik gelecekteki ihale davetlerinde bu tanıma başvurulabilecektir. Kendisi ardından şu noktaya vurgu yapmıştır: "Bu sayede yeni CCC etiketi, yeşil lider pazarların teşvik edilmesine doğru atılan önemli bir adım olmuştur ki yeşil lider pazarlar, iklim nötr seviyesine doğru dönüşümde hayati önem taşımaktadır."

VDZ'nin yeni CO₂ etiketi, iklim dostu ürünleri şu şekilde sınıflandırmaktadır: A'dan D'ye kadar olan sınıflar, CO₂ ayak izi 100 kg CO₂/ton çimento ile 500 kg CO₂/ton çimento arasında olan düşük emisyonlu çimentoları dört seviyede tanımlamaktadır. "Sıfıra yakın" çimentolar ise, CO₂ ayak izi 100 kg CO₂/ton çimentodan daha az olan çimentolardır (aşağıdaki şekle bakınız).

VDZ introduces CO₂ label for cement

In 2024, the German cement industry together with other stakeholders developed a definition of 'green cements' as part of a stakeholder process organised by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK), which sets thresholds for climate-friendly products. "However, the definition alone does not create demand. That's why VDZ has introduced a voluntary CO₂ label that makes the CO₂ footprint of products on the market easily recognisable and comparable in order to promote the use of green cements", explains Christian Knell, President of the German Cement Works Association (VDZ). "The new VDZ label is called Cement Carbon Class (CCC) and can be referred to in tenders so that the use of CO₂ reduced cements becomes standard in the construction sector", Knell emphasises. The public sector is particularly interested in this when it comes to procurement – but private construction projects can also benefit from low-emission cements and concretes, for example in terms of sustainability certification or the granting of subsidies.

VDZ's new CO₂ label paves the way for the classification of cements into a 'Cement Carbon Class' (CCC) on the basis of their greenhouse gas emissions. The corresponding classes are derived from a concept of 'Lead markets for climate-friendly raw materials' defined in the BMWK stakeholder process in 2024 and are based on the system developed by the International Energy Agency (IEA) for categorising cements. In addition to the cement industry, other stakeholders from society, science and business also participated in the stakeholder process.

"By establishing a definition for climate-friendly cements in 2024, German industry and politics have already created a standardised benchmark for assessing CO₂ efficiency and comparing different products. With the new CCC label for cement, we are now putting this definition into practice for users in the construction value chain so that it can be referred to in future invitations to tenders for construction projects", explains Dr Martin Schneider, Chief Executive of VDZ. "This makes the new CCC label an important step towards promoting green lead markets, which are crucial for the transformation towards climate neutrality."

VDZ's new CO₂ label classifies climate-friendly products as follows: Classes A to D identify low-emission cements with a CO₂ footprint of between 100 kg CO₂/t cement and 500 kg CO₂/t cement in four levels. 'Near zero' cements are those with a CO₂ footprint of less than 100 kg CO₂/t of cement (see also figure below).



VDZ, yeşil lider pazarları teşvik etmek amacıyla çimento için özel olarak başlatılan gönüllü bir etiketi ("CCC etiketi") uygulamaya koymuştur. Çimentolar gelecekte kendi üretimleri sırasında oluşan sera gazı emisyonlarına bağlı olarak "Çimento Karbon Sınıfı" (CCC) şeklinde sınıflandırılabilir.

1. Ön açıklama

Çimentonun düşük emisyonlu üretimine ve ayrıca uzun vadede neredeyse sıfır emisyonlu üretimine teşvik yaratmak amacıyla Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), çimentoların kendi sera gazı potansiyeline göre değerlendirilmesine yönelik bir sistem geliştirmiştir. Bu konseptin Almanya'da uygulanması için konsept, Federal Ekonomi ve İklim Koruma Bakanlığının (BMWK) "İklim dostu hammaddeler için lider pazarlar" konulu paydaş diyalogunda daha da ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Buradan hareketle Alman Çimento İşleri Birliği (VDZ) çimento için özel olarak başlatılan gönüllü bir etiket ("CCC etiketi") uygulamaya koymuştur. Buna göre çimentolar gelecekte kendi üretimleri sırasında oluşan sera gazı emisyonlarına bağlı olarak "Çimento Karbon Sınıfı" (CCC) şeklinde sınıflandırılabilir. Bilgiler, eşdeğer CO₂ emisyonları (CO₂eq) olarak verilmiş olup, karşılık gelen sınıflar BMWK'nin "İklim dostu hammaddeler için lider pazarlar" konseptinde tanımlanan eşik değerlerinden türetilmiştir.

Özellikle A'dan D'ye kadar olan sınıflarda emisyonları 100 ile 500 kg CO₂eq/ton çimento arasında olan "azaltılmış emisyonlu" çimentolar ile "Sıfıra Yakın" CO₂ sınıfında CO₂

The VDZ has introduced a privately initiated voluntary label for cement ("CCC label") to promote green lead markets. In future, cements can be classified into a "Cement Carbon Class" (CCC) depending on the greenhouse gas emissions generated during their production.

1. Preliminary remark

In order to create incentives for low-emission and, in the long term, almost emission-free production of cement, the International Energy Agency (IEA) has developed a system for evaluating cements according to their greenhouse gas potential. The concept was further specified for implementation in Germany in the stakeholder dialogue "Lead markets for climate-friendly raw materials" of the Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Protection (BMWK).

Building on this, the Association of German Cement Works (VDZ) has introduced a privately initiated voluntary label for cement ("CCC label"). According to this, cements can in future be classified into a "Cement Carbon Class" (CCC) depending on the greenhouse gas emissions generated during their production. The information is given as equivalent CO₂ emissions (CO₂eq) and the corresponding classes are derived from the threshold values defined in the BMWK concept "Lead markets for climate-friendly raw materials".

Specifically, certifications are awarded for "reduced emission" cements with emissions between 100 and 500 kg CO₂eq / t cement in classes A to D and for cements with CO₂

emisyonu 100 kg/ton çimentodan az olan çimentolar için sertifika verilmektedir. Sınıflandırma ve buna karşılık gelen belgelendirme her yıl VDZ'nin CCC belgelendirme kuruluşu tarafından yürütülmekte olup, bu konuda bir önceki yılın yaşam döngüsü değerlendirme verileri (ortalama değerler) dikkate alınmaktadır.

Bu konsept aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Ayrıca CCC etiketi hakkındaki bilgileri bir rehber olarak indirebilirsiniz: CCC belgelendirme rehberi

2. CO₂ sınıfları ve CCC etiketi

Çimentoların sınıflandırılmasında altı sınıf sunan IEA'nın bir önerisi dikkate alınmıştır: "NZ" (Sıfıra Yakın) seviyesi ve ardından A'dan E'ye kadar olan sınıflar. Almanya'daki yaklaşımı belirtmek amacıyla 0,7'lik klinker/çimento çarpanı bölgesel bir girdi değeri olarak dikkate alınmıştır. Aşağıdaki sınıflar ise Almanya modelinden elde edilmiştir:

BMWK'nin Almanya'daki "İklim dostu hammaddeler için lider pazarlar" konseptine göre, "Sıfıra Yakın" (NZ) sınıfındaki ve A ile D arası sınıflardaki çimentolar iklim dostu çimentolar olarak kabul edilmektedir. IEA yaklaşımından alınan E sınıfı, Almanya'da azaltılmış emisyon veya iklim dostu olarak kabul edilmez, bu nedenle bu sınıftaki çimentoların belgelendirilmesi için herhangi bir plan yapılmamaktadır.

Klinker/çimento çarpanı 0,7 için elde edilen sınıflar için sınır değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. İlgili değerler net değerlerdir, yani klinker üretimi sırasında atık yakılmadan ve örneğin granüle yüksek fırın cürufunun tahsis edilmesiyle elde edilen değerlerdir.

İklim dostu Climate-friendly	Çimentoya ait CCC Sınıfları CCC Classes for Cement	Zorunluluk (Sera Gazı) CO ₂ eq/ton çimento Requirement (GWP) CO ₂ Equ/t cement
	D	400 ≤ GWP < 500
	C	300 ≤ GWP < 400
	B	200 ≤ GWP < 300
	A	100 ≤ GWP < 200
	Sıfıra Yakın Near Zero	< 100

Bir çimento NZ ile D arasındaki sınıflardan biri şeklinde sınıflandırıldıktan ve ilgili sertifika alındıktan sonra, üretici çimento için verilen CCC etiketini kullanma hakkına sahip olur. Örneğin üretici bu etiketi torbalar, teslim belgeleri üzerinde veya ürün bilgileri içinde kullanabilir. Aşağıdaki şekilde çeşitli etiketler renklerle gösterilmiştir (etiketler aynı zamanda talep halinde siyah ve beyaz olarak da temin edilebilir):

emissions <100 kg/t cement in the CO₂ class "Near Zero". The classification and the corresponding certification are carried out annually by the CCC certification body of the VDZ and are based on life cycle assessment data from the previous year (average values).

The concept is described in detail below. You can also download the information on the CCC label as a guide: Guide to CCC certification

2. CO₂ classes and CCC label

The classification of cements is based on a proposal by the IEA, which provides for six classes: the "NZ" (Near Zero) level and then classes A to E. To specify the approach in Germany, the clinker/cement factor of 0.7 was taken into account as a regional input value. The following classes have been derived from the model for Germany:

According to the BMWK's concept of "Leading markets for climate-friendly raw materials" in Germany, cements in the "Near Zero" (NZ) class and classes A to D are considered climate-friendly cements. Class E from the IEA approach is not considered to be reduced-emission or climate-friendly in Germany, so certification of cements in this class is not planned.

The limit values for the classes derived for the clinker/cement factor 0.7 are given in the following table. The relevant values are the net values, ie without incineration of waste during clinker production and with allocation of e.g. granulated blast furnace slag.

After a cement has been classified into one of the classes NZ to D and the corresponding certification has been obtained, the manufacturer has the right to use the CCC label issued for the cement, for example on bags and delivery notes or in product information. The following illustration shows the various labels in color (the labels are also available in black and white on request):



3. Başvuru süreci

Çimento üreticileri, ürünlerine bir CCC etiketi almak için VDZ belgelendirme kuruluşuna başvurabilirler. Bu amaçla PÜZ kuruluşu tarafından sağlanan form kullanılmalıdır. Bir başvuru her zaman belirli bir yerde/konumda üretilen belirli bir ürünle ilgilidir. Belgelendirme süreci, bir önceki yılın verileri baz alınarak yıllık yürütülür. Yaşam döngüsü değerlendirmesi için ilgili yılın ortalama değerleri kullanılmalıdır.

Üreticinin başvuruyla birlikte aşağıdaki belgeleri/bilgileri göndermesi gerekmektedir:

Söz konusu çimento için geçerli bir Çevresel Ürün Beyanı (EPD) veya alternatif olarak, bir EPD program işleticisi¹ tarafından onaylanmış EPD aracı kullanılarak hazırlanan bir öz beyanın sunulması

Standarda uygun yaşam döngüsü değerlendirmesine ait kanıt geçerli bir EPD aracılığıyla sağlanırsa: bu EPD için DIN EN 15804 ve DIN EN 16908 standartlarına göre bir arka plan raporu

Standarda uygun yaşam döngüsü değerlendirmesine ait kanıt, bir EPD aracı üzerinden sağlanırsa: araçtan elde edilen ilgili arka plan raporu

Çimentonun bileşimi ve yıllık ortalamanın hesaplanması yöntemi hakkında bilgi

Önceki yılda kullanılan klinkerin CO₂ yoğunluğu hakkında bilgi içeren doğrulanmış emisyon raporu

Klinker üretiminin ("klinker silosuna kadar") ve çimento üretiminin ("klinker silosundan nakliye kadar") elektrik enerjisi gerekliliklerine ilişkin bilgiler

¹ EPD araçları, EPD'lerin otomatik veya yarı otomatik oluşturulması için kullanılan yazılım sistemleridir. Yaşam döngüsü değerlendirmesi, kullanıcı tarafından değiştirilemeyen sabit bir hesaplama ve değerlendirme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilir.

3. Application procedure

Cement manufacturers can apply to the VDZ certification body for a CCC label for their products. The form provided by the PÜZ body must be used for this purpose. An application always relates to a specific product that is manufactured at a specific location. Certification is carried out annually on the basis of data from the previous year. Average values for the respective year must be used as a basis for the life cycle assessment.

The manufacturer must submit the following documents/information with the application:

A valid Environmental Product Declaration (EPD) for the cement in question or, alternatively, the submission of a self-declaration prepared using an EPD tool approved by an EPD program operator¹

If proof of standard-compliant life cycle assessment via a valid EPD: the background report according to DIN EN 15804 and DIN EN 16908 for this EPD

If proof of standard-compliant life cycle assessment is provided via an EPD tool: the corresponding background report from the tool

Information on the composition of the cement and the method of calculating the annual average

Verified emissions report with information on the CO₂ intensity of the clinker used in the previous year

Information on the electrical energy requirements of clinker production ("up to the clinker silo") and cement production ("from the clinker silo to shipping")

¹ EPD tools are software systems for the automated or semi-automated creation of EPDs. The life cycle assessment is carried out using a fixed calculation and evaluation methodology that cannot be changed by the user.

4. Bilgilerin belgelendirme kuruluşu tarafından doğrulanması

CCC etiketini vermek için belgelendirme kuruluşu, üreticinin sağladığı bilgilere bakarak EPD veya EPD aracından alınan GWP değerlerinin doğru olup olmadığını kontrol eder. Bu amaçla etki eden ana unsurlar dikkate alınır.

CO₂ sınıfları şeklinde sınıflandırmada belirleyici etken, net değer olarak kg CO₂eq /ton çimento cinsinden çimento üretiminin sera gazı potansiyelidir (yaşam döngüsü modülleri A1-A3) ve bu değer DIN EN 15804 ve DIN EN 16908 standartlarına uygun yürütülen bir yaşam döngüsü değerlendirmesi yoluyla belirlenir.

DIN EN 15941 standardına göre üretici, incelenen dönemde yeşil elektrik kullanımını örneğin elektrik sözleşmeleri veya faturalar yoluyla kanıtlayamadığı takdirde, yaşam döngüsü değerlendirmesinde seçilen elektrik karması için ilgili ulusal bakiye (artık) elektrik karması kullanılmalıdır.

Granüle yüksek fırın cürufunun sera gazı potansiyelini değerlendirmek için CCC belgelendirme kuruluşu, karşılaştırma yapma amacıyla 83 kg CO₂ eq/ton değerini kullanır. Bu değer şu anda GCCA'nın "Beton EPD Aracında" %0,6'lık tahsis çarpanına karşılık gelmektedir.

Taş kömürü uçucu külünün sera gazı potansiyeli 196 kg CO₂ eq/ton olarak belirlenmiştir. Bu değer şu anda GCCA'nın "Beton EPD Aracında" %1,35'lik tahsis çarpanına karşılık gelmektedir.

Özellikle belgelendirme amaçları doğrultusunda, aşağıda belirtilen çevresel açıdan önemli üretim verilerinin sunulan arka plan raporundaki verilerle birbirini tutup tutmadığı kontrol edilir:

- Çimento bileşimi,
- Klinkerin CO₂ yoğunluğu,
- Klinker üretimi ve çimento öğütme için elektrik enerjisi ihtiyacı, ve
- Ekonomik tahsis için makul bir tahsis çarpanı seçimi (granüle yüksek fırın cürufu veya uçucu kül kullanıldığında).

5. CO₂ sınıfları şeklinde sınıflandırma / yaşam döngüsü değerlendirmesinden sapmalar

EPD verilerinin doğrulanmasının ardından çimento, karşılık gelen CO₂ sınıfında sınıflandırılır. Bu konuda aşağıdakiler dikkate alınır:

Mevcut girdi parametrelerinin incelenmesi şayet, doğrulanmış EPD'nin (veya başlangıçta düzenlenen öz beyanın) dayandığı parametrelere kıyasla herhangi bir değişiklik olmadığını gösterirse, karşılık gelen sınıfta yapılan sınıflandırma onaylanır veya genişletilir.

Mevcut girdi parametrelerinin incelenmesi şayet, doğrulanmış EPD'nin (veya başlangıçta düzenlenen öz beyanın) dayandığı parametrelere kıyasla bir iyileşmenin gerçekleştiğini gösterirse, ilgili sınıfta yapılan sınıflandırma onaylanır veya genişletilir. Burada "İyileşme" ifadesi parametrelerdeki değişikliğin daha düşük bir küresel ısınma potansiyeli sağlaması anlamına gelir. Çimento üreticisi bu durumda daha iyi bir sınıfa ulaşmak istiyorsa, yeni bir EPD (veya doğrulanmış bir araç kullanılarak yeni bir hesaplama) sunulmalıdır.

4. Verification of the information by the certification body

To award the CCC label, the certification body checks the plausibility of the GWP values from the EPD or the EPD tool based on the information provided by the manufacturer. The main influencing factors are considered for this purpose.

The decisive factor for the classification into CO₂ classes is the greenhouse potential of cement production (life cycle modules A1-A3) in kg CO₂eq /t cement as a net value, determined by means of a life cycle assessment in accordance with DIN EN 15804 and DIN EN 16908.

According to DIN EN 15941, the respective national residual electricity mix must be used for the electricity mix selected in the life cycle assessment, unless the manufacturer can prove the use of green electricity for the period under review, e.g. through electricity contracts or billing.

To assess the GHG potential of granulated blast furnace slag, the CCC certification body uses a value of 83 kg CO₂ eq/t for reasons of comparability. This currently corresponds to the allocation factor of 0.6% in the GCCA's "Concrete EPD Tool".

The GHG potential of hard coal fly ash is set at 196 kg CO₂ eq/t. This corresponds to the allocation factor of 1.35% in the GCCA's "Concrete EPD Tool".

Specifically, for certification purposes, it is checked whether the following environmentally relevant production data correspond to those in the submitted background report:

- The cement composition,
- The CO₂ intensity of the clinker,
- The electrical energy requirement for clinker production and cement grinding as well as
- The choice of a plausible allocation factor for the economic allocation (when using granulated blast furnace slag or fly ash).

5. Classification in CO₂ classes / deviations from the life cycle assessment

After confirmation of the EPD data, the respective cement is classified into the corresponding CO₂ class. The following is taken into account:

If the examination of the current input parameters shows that there have been no changes compared to the parameters on which the verified EPD (or the originally issued self-declaration) was based, the classification in the corresponding class is confirmed or extended.

If the review of the current input parameters shows that there has been an improvement compared to the parameters on which the verified EPD (or the originally issued self-declaration) was based, the classification in the respective class is confirmed or extended. "Improvement" means that the change in parameters leads to a lower global warming potential. If the cement manufacturer wants to achieve a better class in this case, a new EPD (or a new calculation using a verified tool) must be submitted.

Mevcut girdi parametrelerinin incelenmesi şayet, doğrulanmış EPD'nin (veya başlangıçta düzenlenen öz beyanın) dayandığı parametrelere kıyasla bir kötüleşme olduğunu gösterirse (örneğin parametrelerdeki değişikliğin daha fazla bir küresel ısınma potansiyeline yol açması gibi), küresel ısınma potansiyeli bir sonraki sınıfın sınır değerini aşmadığı sürece, mevcut sınıf verilmeye devam edilebilir. Çimento üreticisi, bunun kanıtı olarak şeffaf bir yeniden hesaplama sunmak zorundadır. EPD veya öz beyanda belirtilen küresel ısınma potansiyeli %10'dan fazla aşılamaz. Başlangıçta beyan edilen küresel ısınma potansiyelinin %10'dan fazla aşılması halinde, VDZ CCC etiketinin verilmesinde esas alınacak yeni bir EPD veya öz beyan sunulması gerekmektedir. Bir sonraki sınıfa ait sınır değer aşılması durumunda, yalnızca sera gazı emisyonu daha yüksek olan sınıftan bir etiket verilebilir.

6. Belgenin düzenlenmesi

Belgelendirme kuruluşu, çimentonun bir sınıf içinde sınıflandırıldığını belirten CCC belgesini düzenler. Bu belge genellikle takip eden yılın 31 Temmuz tarihine kadar geçerlidir. Belgelendirme kuruluşu, belgenin düzenlenmesi ve ilgili çalışmalar faaliyetler için bir ücret yansıtır.

Çimento için yapılan değerlendirme prosedürleri/kuralları veya üretim koşullarında, yapılan sınıflandırmaya göre bir kötüleşmenin tespit edilmesine yol açacak şekilde değişiklikler olması halinde, belgelendirme kuruluşu, belgenin geçerlilik süresinin dolmasını beklemeden belgeyi geçersiz kılabilir.

7. Yıllık Gözden Geçirme

Üretici şayet bir CCC belgesini yeniden düzenlettirmek isterse, bu durumda üretici belgelendirme kuruluşuna gerekli güncel bilgileri ve gerekirse doğrulanmış EPD aracından alınan yeni bir EPD veya GWP değeri sunmalıdır. Belgelendirme kuruluşu, sunulan dokümanları kontrol eder ve gerekmesi halinde sonuçlara göre yeni bir CCC belgesi düzenler.

8. CCC etiketinin kullanılması

Geçerli bir CCC belgesi, üreticiye CCC etiketini örneğin torbalar ve teslimat belgeleri üzerinde ve ürün bilgileri içinde kullanma hakkı verir. Üretici, CCC etiketini yalnızca karşılık gelen belgede belirtilen CO₂ sınıfına uygun bir çimento için kullanabilir.

CCC etiketi, belgelendirme kuruluşu tarafından üreticiye dijital biçimde sunulur.

Bir CCC belgesi geçersiz hale gelirse ve yenilenmezse, üretici CCC etiketini kullanmayı derhal bırakmak zorundadır. CCC belgesinin geçerliliği sırasında üretilen çimento, yine de CCC etiketiyle satılabilir.

9. Diğer hususlar

CCC belgelendirme sürecinin tamamı için "PÜZ Ofisi Sözleşme Koşulları" ve VDZ Service GmbH'in Genel Hüküm ve Koşulları geçerlidir.

Kaynak: <https://www.vdz-online.de/en/news-1/vdz-introduces-co2-label-for-cement>

<https://www.vdz-online.de/leistungen/zertifizierung/co2-label-fuer-zement-ccc-zertifizierung>

If the examination of the current input parameters shows that there has been a deterioration compared to the parameters on which the verified EPD (or the originally issued self-declaration) was based (i.e. the change in parameters leads to a greater global warming potential), the existing class can continue to be awarded as long as the global warming potential does not exceed the limit value for the next class. The cement manufacturer must submit a transparent recalculation as proof of this. The global warming potential stated in the EPD or self-declaration must not be exceeded by more than 10%. If the originally stated global warming potential is exceeded by more than 10%, a new EPD or self-declaration must be submitted, on the basis of which the VDZ CCC label is then awarded. If the limit value for the next class is exceeded, only a label from the class with the higher greenhouse gas emissions can be awarded.

6. Certificate issuance

The certification body issues a CCC certificate, which indicates the classification of the cement into a class. The certificate is generally valid until July 31 of the following year. The certification body charges fees for issuing the certificate and the associated activities.

If the assessment procedures/rules or the manufacturing conditions for the cement change in such a way that a deterioration compared to the classification made is determined, the certification body can invalidate the certificate even before the expiry of its validity.

7. Annual Review

If the manufacturer wishes to reissue a CCC certificate, he shall provide the certification body with the required current information and, if necessary, a new EPD or GWP values from a verified EPD tool. The certification body checks the submitted documents and, if necessary, issues a new CCC certificate based on the results.

8. Use of the CCC label

A valid CCC certificate entitles the manufacturer to use the CCC label, for example on bags and delivery documents as well as in product information. The manufacturer may only use the CCC label for a cement in accordance with the CO₂ class specified on the corresponding certificate.

The CCC label is made available to the manufacturer in digital form by the certification body.

If a CCC certificate becomes invalid and is not renewed, the manufacturer is obliged to stop using the CCC label immediately. Cement produced during the validity of the CCC certificate may still be sold with the CCC label.

9. Miscellaneous

The "Contractual Conditions of the PÜZ Office" and the General Terms and Conditions of VDZ Service GmbH apply to the entire CCC certification process.

Source: <https://www.vdz-online.de/en/news-1/vdz-introduces-co2-label-for-cement>

<https://www.vdz-online.de/leistungen/zertifizierung/co2-label-fuer-zement-ccc-zertifizierung>

“Çimento ve Beton Dünyası” Chemical Abstracts ve EBSCOhost veritabanları tarafından taranmaktadır. “Cement and Concrete World” is indexed by Chemical Abstracts and EBSCOhost databases.

İçerik

Dergimizde çimento ve beton teknolojisi ve uygulamalarından büyük ölçüde sorumlu olan mühendisler, mimarlar, müteahhitler, üreticiler, araştırmacılar ve teknisyenleri sektörde ilgili gelişmelerle ilgili bilgilendirmek amacıyla aşağıdaki başlıklarda sınıflandırılacak yazılar yayımlanır.

Yazı Türleri

- En fazla 7500 kelimeden oluşan özgün araştırma makaleleri
- En fazla 7500 kelimeden oluşan belirli bir konuya ait çalışmalar derleyen son durum raporları
- En fazla 2500 kelimeden oluşan teknik notlar
- En fazla 2500 kelimeden oluşan vaka çalışmaları
- En fazla 2500 kelimeden oluşan ve yazarların güncel bir konuya yaklaşımlarını belirten görüş raporları

Yazım Kuralları

- Makaleler Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
- Bütün yazı türleri 100 - 150 sözcükten oluşan hem Türkçe hem de İngilizce özet (abstract) içermelidir.
- Makaleler A4 sayfasında Times New Roman 12 punto kullanılarak iki aralıklı olarak yazılmalıdır. Sayfalar numaralandırılmalıdır.
- Bütün çizelge ve şekiller metnin içinde kendisine yapılan atıfa en yakın konumda bulunmalı ve uygun şekilde numaralandırılmalıdır. (Örn: Şekil 1, Çizelge 1).
- SI birim sistemi ve standart semboller kullanılmalıdır.
- Kaynaklar APA stili kullanılarak verilmeli ve metinde köşeli parantez içinde numaralandırılmalıdır. (Örn: [1])

Yazım kurallarına uygun hazırlanmış makalenizi; ccweditor@turkcimiento.org.tr adresine iletebilirsiniz.

Örnekler aşağıda verilmiştir.

- Aitcin, P.C. (2000). Cements of yesterday and today: Concrete of tomorrow. *Cement and Concrete Research*, 30(9), 1349-1359. [https://doi.org/10.1016/S0008-8846\(00\)00365-3](https://doi.org/10.1016/S0008-8846(00)00365-3)
- Neville, A.M. (1995). *Properties of concrete* (5th Ed.). Pearson Education Ltd., England, ISBN: 978-0-273-75580-7.

Content

The journal publishes articles that can be classified under the following article type categories in order to inform engineers, architects, contractors, manufacturers, researchers and technicians who are largely responsible for the advancement of cement and concrete technology and applications. The main aim of such articles is to inform readers of industry-related developments.

Article Types

- Original research articles of no more than 7500 words
- State-of-the-art or state of practice reports on a specific topic with no more than 7500 words
- Technical notes of no more than 2500 words
- Case studies with no more than 2500 words
- White papers that present the point of view of the authors on a current topic with no more than 2500 words

Formatting Rules

- Articles should be written in Turkish and English.
- All manuscript types must contain both Turkish and English abstracts, consisting of 100 - 150 words.
- Articles should be written in A4 page, Times New Roman with 12 font size, with two spacing. Pages should be numbered.
- All tables and figures should be located in the text closest to the reference and numbered appropriately. (Ex: Figure 1, Chart 1).
- SI unit system and standard symbols should be used.
- References should be given using APA style and should be numbered in square brackets in the text. (Ex: [1])

You can send your article prepared in accordance with the spelling rules to ccweditor@turkcimiento.org.tr

Examples are provided below.

- Aitcin, P.C. (2000). Cements of yesterday and today: Concrete of tomorrow. *Cement and Concrete Research*, 30(9), 1349-1359. [https://doi.org/10.1016/S0008-8846\(00\)00365-3](https://doi.org/10.1016/S0008-8846(00)00365-3)
- Neville, A.M. (1995). *Properties of concrete* (5th Ed.). Pearson Education Ltd., England, ISBN: 978-0-273-75580-7.

Hakem değerlendirmesinden geçerek yayıma kabul edilen özgün araştırma makalelerinin yazarlarına toplam 3.000 TL, durum raporları, teknik notlar, vaka çalışmaları ve görüş raporları için ise yazarlara toplam 1.000 TL telif ücreti ödenecektir.

Authors of original research articles accepted for publication after peer review will receive a total of 3.000 TL, authors of state-of-the-art reports, technical notes, case studies, and white papers will receive a total of 1.000 TL.

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

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

Prof. Dr. Vefa Akpınar

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

Prof. Dr. Bülent Baradan

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

Prof. Dr. Sinan T. Erdoğan

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

Prof. Dr. Çetin Hoşten

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

Prof. Dr. 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. 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 ve 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. Ahmet Hakan Benzer

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

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

Doç. Dr. Can Baran Aktaş

İnşaat Mühendisliği Böl., TEDÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., TEDU / Ankara

Suat Boztaş

TÜRKÇİMENTO Doğal Kaynaklar Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Natural Resources Sub Committee
VICAT, TAMTAŞ Yapı Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

Okan Güven

Sürdürülebilirlik Direktörü
Sustainability Director
Votorantim Cimentos

Ruhi Bilge

TÜRKÇİMENTO Prosesler Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Processes Sub Committee
Medcem Çimento

Banu Üçer

TÜRKÇİMENTO İletişim Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Communication Sub Committee
Akçansa

Sürdürülebilir Beton Malzemeleri Üzerine Güncel Araştırmalar

Current Research Trends in Sustainable Concrete Materials

■ Nazlı Özen

TED Üniversitesi Lisansüstü Öğrencisi / TED University Graduate Student

Özet

İnşaat sektörü, küresel sera gazı salımına önemli ölçüde katkıda bulunan bir sektördür ve daha sürdürülebilir uygulamaları benimsemesi için bir baskı altındadır. Bu çalışma, betonun çevresel ve mekanik özelliklerini iyileştiren yeniliklere odaklanarak, sürdürülebilir beton malzemeleri konusundaki en son araştırma ve gelişmeleri kapsamlı bir şekilde gözden geçirmektedir. Sistematik bir derleme metodolojisi kullanılarak akademik veri tabanlarından bilimsel makaleler değerlendirilmiştir. Geri dönüştürülmüş malzemeler, alternatif çimentolar ve nano silika ile biyolojik iyileştirici lifler gibi yenilikçi katkı maddelerinin betonun sürdürülebilirliği ve dayanıklılığı üzerindeki etkilerini anlamak için makaleler titizlikle değerlendirilmiştir. Bulgular, bu malzemelerin betonun karbon ayak izini önemli ölçüde azaltırken, yapısal bütünlüğü koruyabileceğini, hatta artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu makale, sürdürülebilir beton teknolojileri hakkındaki güncel araştırma eğilimlerini sentezleyerek, çevresel sürdürülebilirlik ve yapısal performans hedeflerini aynı anda karşılayan inşaat uygulamalarını değiştirebilecek kapsamlı bir genel bakış sunmaktadır.

Giriş

İnşaat sektörü, küresel altyapı gelişiminin temel taşlarından biridir, ancak aynı zamanda sera gazı salımı yoluyla çevresel tahribata ve iklim değişimine katkıda bulunmaktadır. Bu sektörde sürdürülebilir uygulamalara olan ihtiyaç her zamankinden daha fazladır. Bu çalışma, betonun çevresel ve mekanik özelliklerini artırmayı vaat eden en son yeniliklere odaklanarak sürdürülebilir beton malzemeleri alanına odaklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir beton teknolojisindeki ilerlemelerin kapsamlı bir incelemesini sunmak, inşaat faaliyetlerinin karbon ayak izini azaltmada geleneksel olmayan malzemelerin, geri dönüştürülmüş bileşenlerin ve biyolojik iyileştirmelerin potansiyelini vurgulamaktır.

Beton, en yaygın kullanılan inşaat malzemesi olarak, sürdürülebilir yenilikler yoluyla çevresel zorlukların üstesinden gelmek için benzersiz bir fırsat sunmaktadır. Geleneksel beton üretimi kaynak-yoğun olup önemli çevresel etkilere

Abstract

The construction industry, a significant contributor to global CO₂ emissions, is under urgent pressure to adopt more sustainable practices. This study thoroughly reviews the latest advancements in sustainable concrete materials, focusing especially on innovations that enhance both the environmental and mechanical properties of concrete. By utilizing a systematic review methodology, peer-reviewed articles from major academic databases were analyzed. The articles were meticulously evaluated to understand the impact of recycled materials, alternative cements, and innovative additives such as nanosilica and bio-healing fibers on the sustainability and durability of concrete. The findings reveal that incorporating these materials can substantially reduce the carbon footprint of construction practices while maintaining or even enhancing structural integrity. This paper synthesizes current research trends, providing a comprehensive overview of sustainable concrete technologies that could revolutionize construction practices by simultaneously fulfilling environmental sustainability and structural performance objectives.

Introduction

The construction industry, a cornerstone of global infrastructure development, is also a significant contributor to environmental degradation, particularly through CO₂ emissions. The need for sustainable practices within this industry has never been more urgent. This report delves into the realm of sustainable concrete materials, focusing on the latest innovations that promise to enhance both the environmental and mechanical properties of concrete. The objective of this study is to provide a comprehensive review of advancements in sustainable concrete technology, highlighting the potential of unconventional materials, recycled components, and bio-enhancements in reducing the carbon footprint of construction activities.

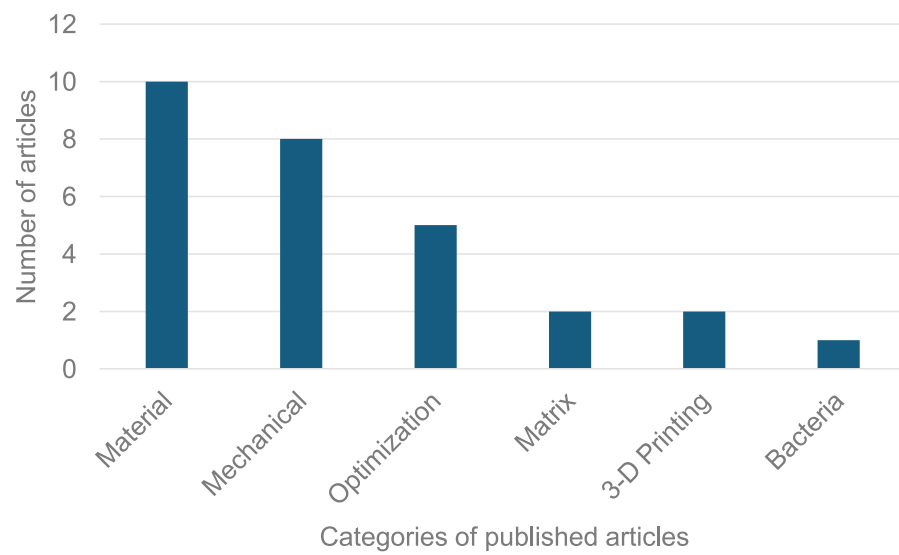
Concrete, as the most widely used construction material, offers a unique opportunity to address environmental challenges through sustainable innovations. Traditional concrete production is resource-intensive and has significant environmental impacts. However, recent research has

sahiptir. Ancak, son araştırmalar bu etkileri hafifletmek için çeşitli stratejiler belirlemiştir. Bunlar arasında alternatif çimentoların kullanımı, geri dönüştürülmüş malzemelerin dahil edilmesi, nanoteknoloji ve makine öğrenimi gibi ileri teknolojilerin uygulanması bulunmaktadır.

Bu çalışma, akademik veri tabanlarından hakemli makaleleri analiz ederek sistematik bir derleme metodolojisi kullanmaktadır. Mevcut araştırma eğilimlerini sentezleyerek, inşaat uygulamalarını devrim niteliğinde değiştirebilecek sürdürülebilir beton teknolojilerine bütünsel bir bakış sağlamayı amaçlamaktadır. Bu teknolojilerin entegrasyonu, yalnızca çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini karşılamayı değil, aynı zamanda betonun yapısal performansını da artırmayı hedeflemektedir; malzemenin çeşitli koşullar altında sağlam ve dayanıklı kalmasını sağlamaktadır.

Araştırma Yöntemi

Araştırma, "sustainable concrete" anahtar kelimesi kullanılarak önde gelen akademik veri tabanlarında hakemli makalelerin hedeflenmiş bir araması ile başlatılmıştır. Bu arama, beton inşaatında sürdürülebilir malzemelerin geliştirilmesi ve uygulanmasına ilişkin kapsamlı bilgiler toplamayı amaçlamıştır. En güncel çalışmaların taranması ve sunulması amacıyla makalelere basım yılı sınırı getirilmiştir. Ön filtrelemenin ardından 1 Ocak 2024 ile 1 Nisan 2024 tarihleri arasında yapılan aramada 28 makale bulunmuştur. İlgili makaleler bir kategorilere ayrılmıştır. 28 makaleden 10'u Malzemeler, 8'i Mekanik Özellikler, 5'i Optimizasyon stratejileri, 2'si 3-B Baskı, 2'si Matris ve 1'i Bakteriler üzerine odaklanmıştır. Özellikle Malzemeler ile ilgili makaleler ilgi çekici bulunmuş ve makalelerin temel bulguları değerlendirilip bu çalışma kapsamında özetlenmiştir.



Şekil 1. 1 Ocak 2024 - 1 Nisan 2024 Tarihleri Arasında Yayınlanan Sürdürülebilir Beton Malzemeleri Üzerine Yürütülen Taramada Karşılaşılan Makale Kategorileri

Figure 1. Categories of articles encountered on sustainable concrete materials published between 1 January 2024 - 1 April 2024

identified various strategies to mitigate these effects, including the use of alternative cements, incorporation of recycled materials, and the application of advanced technologies such as nanotechnology and machine learning.

This report employs a systematic review methodology, analyzing peer-reviewed articles from major academic databases. By synthesizing current research trends, this study aims to provide a holistic view of currently researched sustainable concrete technologies and materials that can revolutionize construction practices. The integration of these technologies not only aims to fulfill environmental sustainability goals but also seeks to enhance the structural performance of concrete, ensuring that the material remains robust and durable under various conditions.

Research Method

The research initiated with a targeted search for peer-reviewed articles using the keyword "sustainable concrete" across prominent academic databases. This search aimed to gather comprehensive insights into the development and application of sustainable materials in concrete construction. The search was limited to only very recent research publications to provide the latest developments and research trends. Upon limiting the search between January 1, 2024, and April 1, 2024, a total of 28 articles were found following initial filtering. These relevant articles were cataloged into a spreadsheet. Of these 28 articles, 10 focused on materials aspects, 8 on mechanical properties, 5 on Optimization strategies, 2 on 3-D Printing, 2 on concrete matrix, and 1 on use of bacteria in concrete. The 10 articles specifically concerning 'Sustainable Concrete Materials' were of particular interest and were further analyzed and summarized further by evaluating their key findings.

Geleneksel Olmayan Malzemelerin Kullanımı

Sürdürülebilir inşaat uygulamaları üzerine Jayadurgalakshmi & Kandasamy (2023) çalışmalarında senosfer ve ponza tozunun kısmi çimento yerine kullanımının etkinliğini araştırmıştır. Araştırmalarında, betonun çimentonun %20'sinin %10 Senosfer ve %10 Ponza tozu ile değiştirilmesinin yararlı bir ikame olduğunu keşfetmişlerdir. Diğer oranlar araştırıldığında, %10 oranında ikame etkili olmuştur çünkü betonun performansı 20 MPa'nın altına düşmüştür. %10 senosfer ve %10 Ponza tozu, betonun yapısal bütünlüğünü ve dayanıklılığını korurken sera gazı emisyonlarını da önemli ölçüde azaltmaktadır. Bu geleneksel olmayan puzolanik malzemelerin optimal kullanımı, sürdürülebilir inşaat sonuçlarını artırma potansiyelini vurgulamaktadır.

Yeşil Beton Teknolojisindeki İlerlemeler

Zhou et al. (2024) çalışmalarında Sürdürülebilir Deniz Suyu Deniz Kum Betonu (SWSSC) adlı yenilikçi bir formülasyon geliştirmiştir. Deniz suyu deniz kumu betonunun farklı formülasyonlarla mekanik özellikleri ve pH değerleri test edilmiştir. Basınç dayanımı ve pH modeli incelendiğinde, aktif silika içeriği pH seviyesini doğrudan düşürmektedir. pH düştükçe dayanım azalır, tortu içeriği %50-60'ı aştığında dayanım azalım hızı artar. Bu yeni beton, deniz kumu, granit, işlenmiş tortu ve silika dumanı içermekte olup, CO₂ emisyonlarını %35 oranında azaltırken betonun mekanik özelliklerini artırmaktadır. Bu gelişme, inşaat faaliyetlerinin çevresel ayak izini azaltmak için kolayca temin edilebilen deniz kumu ve diğer endüstriyel yan ürünleri kullanarak daha çevre dostu inşaat uygulamalarına doğru atılmış önemli bir adımdır.

Geri Dönüştürülmüş Malzemelerle İyileştirme

Durai ve Kandasamy (2024) tarafından yürütülen çalışma, Alccofine, Metakaolin, GGBFS, bakır cürufu, döküm kumu ve geri dönüştürülmüş agregalar gibi çeşitli sürdürülebilir malzemelerin entegrasyonunun yararlılığını göstermektedir. Bu karışım, %30 ve %20 geri dönüştürülmüş agregalar kullanıldığında konvansiyonel betondan daha iyi performans sergilemekte ve çevresel sürdürülebilirliği ve ekonomik verimliliği desteklemektedir.

Geri dönüştürülmüş malzemelerin rolünü daha da vurgulayan Shamran & Abbas (2024) çalışmalarında Silindirli Sıkıştırılmış Beton Yol (RCCP) yapımında geri dönüştürülmüş beton agregaları ve asfalt kaplamasının kullanımını araştırmıştır. Geleneksel kaba agregaların yerine %50 RCA kullanımı ile yol kaplaması yeterince güçlü hale getirilebilir. Bu, geri dönüştürülmüş malzemelerin inşaat projelerinin sürdürülebilirliğini artırmadaki potansiyelini vurgulayarak önemli maliyet düşüşleri ve doğal kaynakların korunmasını sağlar.

Utilization of Unconventional Materials

In the pursuit of sustainable construction practices, M. Jayadurgalakshmi & S. Kandasamy (2023) explored the effectiveness of cenosphere and pumice powder as partial cement substitutes in their study titled "Pozzolanic Use of Unconventional Materials." They discovered that replacing 20% of the cement in concrete with 10% Cenosphere and 10% Pumice powder has been found to be a beneficial replacement. When other ratios were tried in the research, 10% replacement was effective because the performance of the concrete decreased below 20 MPa. 10% Cenosphere and 10% Pumice powder maintains the structural integrity and durability of concrete while also significantly reducing CO₂ emissions. This optimal use of unconventional pozzolanic materials underscores their potential to enhance sustainable construction outcomes.

Advances in Green Concrete Technology

A. Zhou et al. (2024) developed an innovative formulation called Sustainable Seawater Sea Sand Concrete (SWSSC) as detailed in their study "Developing green and economical low-alkalinity seawater sea sand concrete via innovative processing underground sediment." Mechanical properties and pH values of seawater sea sand concrete were tested with different formulations. Looking at the compressive strength and pH model, the active silica content acts directly to lower the pH level. Strength decreases with decreasing pH, the rate of strength decrease increases when the sediment content exceeds 50%-60%. This new concrete incorporates sea sand, granite, processed sediment, and silica fume, achieving a 35% reduction in CO₂ emissions while enhancing the mechanical properties of the concrete. This advancement is a crucial step toward more environmentally friendly construction practices, utilizing readily available sea sand and other industrial by-products to reduce the environmental footprint of construction activities.

Enhancement with Recycled Materials

The study by Durai & Kandasamy (2024) demonstrates the utility of integrating a diverse mix of sustainable materials such as Alccofine, Metakaolin, GGBFS, copper slag, foundry sand, and recycled aggregates. This mix not only shows superior sustainable performance but also supports environmental sustainability and economic efficiency. It performed better than conventional concrete when using 30% and 20% recycled aggregate.

Further emphasizing the role of recycled materials, Shamran & Abbas (2024) in their research explored the use of recycled concrete aggregates and asphalt pavement in Roller-Compacted Concrete Pavement (RCCP). Combined with the use of 50% RCA instead of traditional coarse aggregates, it can make the road pavement strong enough to be used. Therefore, significant cost reductions and natural resource preservation, highlighting how recycled materials can enhance the sustainability of construction projects

Biyolojik İyileştirmeler ve Doğal Lif Takviyeli Beton

Yenilikçi biyolojik tabanlı iyileştirmeleri araştıran Anbazhagan ve Arunachalam (2024), çalışmalarında doğal jüt lifleri ile kendini iyileştiren Bacillus bakterisini içeren yeni bir beton kompoziti tanıtmışlardır. Bu biyolojik olarak iyileştirilmiş beton, yalnızca geliştirilmiş mekanik özellikler sergilemekle kalmamış, aynı zamanda kendini iyileştirme yetenekleri de göstermiştir. Bu da beton yapıların ömrünü uzatma ve bakım maliyetlerini azaltma potansiyeli taşımaktadır. Bacillus tropicus ve Bacillus paramycoides, 0.5-1 mm genişliğindeki çatlakları iyileştirebilmektedir. Bu, geleneksel betonun gerekli mukavemete sadece tam ıslak kürleme uygulandığında ulaşabildiğini göstermektedir.

Awoyera ve diğerleri (2024), çalışmalarında yangın hasarına uğramış yapıları güçlendirmek için jüt, hindistancevizi, sisal ve bambu gibi doğal lifleri kullanmışlardır. Bu malzemeler, binaların yapısal bütünlüğünü artırırken çevresel etkileri önemli ölçüde azaltmaktadır, bu da doğal liflerin sürdürülebilir inşaat uygulamalarındaki potansiyelini göstermektedir. Sentetik liflerin aksine, doğal lifler (jüt, kenevir veya keten) daha ekolojik ve yenilenebilir olup, üretim ve bertaraf sırasında daha az karbon ayak izine sahiptir.

Gelişmiş Teknolojilerin Kullanımı

Jan ve diğerleri (2024), çalışmalarında çeşitli liflerin geopolimer betonun özellikleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Araştırmaları, dayanıklılık ve mekanik mukavemette iyileşmeler kaydederek daha uzun ömürlü ve sürdürülebilir altyapıyı desteklemiştir.

Arora ve diğerleri (2024) çalışmalarında beton içerisinde silis dumanı ve uçucu külün optimal kullanımını analiz etmek ve tahmin etmek için makine öğrenimi tekniklerini kullanmışlardır. Bu ileri yaklaşım, daha iyi çevresel ve yapısal sonuçlar için malzeme özelliklerini optimize eden, sürdürülebilirlik profilleri geliştirilmiş karışımların oluşturulmasını kolaylaştırmaktadır.

Beton Üretiminde Geri Dönüşüm ve Kaynak Korumasının Teşviki

Skocek ve diğerleri (2024) çalışmalarında yüksek kaliteli geri dönüştürülmüş kum ve agregaların beton özellikleri üzerinde önemli etkiler olmaksızın bakir malzemelerin yerini tamamen alabileceğini göstermişlerdir. Geri dönüştürülmüş malzemelerin su emme özelliği, beton içindeki performansın ana parametresidir.

Geri dönüştürülmüş agregası ve geri dönüştürülmüş kum arasında özellikleri bakımından hiçbir fark yoktur ve dayanıklılıkları olumsuz değildir. Bu araştırma, sadece beton geri dönüşümünü teşvik etmekle kalmayıp, aynı zamanda doğal kaynakların korunmasını da desteklemekte ve inşaat sektöründeki daha geniş sürdürülebilirlik hedefleriyle uyum sağlamaktadır.

Bio-enhancements and Natural Fiber Reinforced Concrete

Exploring innovative bio-based enhancements, Anbazhagan & Arunachalam (2024) introduced a novel concrete composite that incorporates self-healing Bacillus bacteria with natural jute fibers. This bio-enhanced concrete not only exhibited improved mechanical properties but also demonstrated self-healing capabilities, thus potentially extending the lifespan of concrete structures and reducing maintenance costs. Bacillus tropicus and Bacillus paramycoides can heal cracks 0.5-1 mm wide. It shows that the required mix for conventional concrete can only reach the desired strength when subjected to full wet curing.

Awoyera et al. (2024) utilized natural fibers like jute, coconut, sisal, and bamboo to retrofit fire-damaged structures. These materials reduce environmental impacts significantly while enhancing the structural integrity of the buildings, showcasing the potential of natural fibers in sustainable construction practices. Unlike synthetic fibers, natural fibers (jute, hemp or flax) are more ecological and renewable. Less carbon footprint during production and disposal.

Utilization of Advanced Technologies

Jan et al. (2024) investigated the effects of various fibers on the properties of geopolimer concrete. Their research noted improvements in durability and mechanical strength, supporting longer-lasting and more sustainable infrastructure.

Arora et al. (2024) employed machine learning techniques to analyze and predict the optimal use of silica fume and fly ash in concrete. This advanced approach facilitates the development of mixtures with enhanced sustainability profiles, optimizing material properties for better environmental and structural outcomes.

Promoting Recycling and Resource Conservation in Concrete Production

The study by Skocek et al. (2024) demonstrated that high-quality recycled sands and aggregates can fully replace virgin materials without significant impacts on concrete properties. Water absorption of recycled materials is the key parameter of the performance of materials in concrete.

There is no difference between recycled aggregate and recycled sand in terms of their properties and their durability is not negative. This research promotes not only concrete recycling but also the conservation of natural resources, aligning with broader sustainability goals in the construction industry.

Sonuç

Sonuç olarak, sürdürülebilir beton malzemelerine yönelik geçiş, inşaat sektörünün çevresel etkileri hafifletme çabalarında önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Çimento ikameleri olarak senosfer ve ponza tozu gibi geleneksel olmayan malzemelerin dahil edilmesi, Sürdürülebilir Deniz Suyu Deniz Kum Betonu gibi yenilikçi formülasyonların geliştirilmesi, CO₂ emisyonlarında önemli azalmalar sağlarken mekanik özelliklerin korunmasını veya hatta artırılmasını vurgulamaktadır. Alccofine, Metakaolin, GGBFS ve döküm kumu gibi geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı, beton üretiminde sürdürülebilir uygulamaların uygulanabilirliğini daha da pekiştirmektedir.

Ek olarak, Bacillus bakterisi ve jüt lifleri gibi biyolojik iyileştirmeler ve doğal lif takviyelerinin keşfi, kendini iyileştirme yetenekleri ve geliştirilmiş mekanik özellikler göstererek beton yapıların ömrünü uzatma ve bakım maliyetlerini azaltma potansiyelini göstermektedir. Malzeme özelliklerini optimize etmek için makine öğreniminin uygulanması, daha geniş sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu, ileriye dönük bir yaklaşımı işaret etmektedir.

Bu çalışmanın bulguları, sürdürülebilir beton teknolojilerinde sürekli araştırma ve yeniliğin önemini vurgulamaktadır. Bu sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesiyle, inşaat sektörü çevresel ayak izini önemli ölçüde azaltabilirken, beton yapıların dayanıklılığını ve performansını da güvence altına alabilir. Bu raporda sağlanan kapsamlı genel bakış, sürdürülebilir çözümleri beton inşaatında uygulamayı amaçlayan araştırmacılar, uygulayıcılar ve politika yapıcılar için değerli bir kaynak olarak hizmet etmektedir ve nihayetinde daha sürdürülebilir ve dirençli bir yapı ortamına katkıda bulunmaktadır.

Referanslar / References

- 1) Zhou, A., Chen, J., Li, K., Liu, T., Lu, J.-X., Zou, D., & Li, Y. (2024). Developing green and economical low-alkalinity seawater sea sand concrete via innovative processing underground sediment. Journal of Cleaner Production, 443, 140927. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140927>
- 2) Nelson Ponnu Durai, T., & Kandasamy, S. (2024). Investigation study data to develop sustainable concrete mix using waste materials as constituents. Data in Brief, 52, 109837. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109837>
- 3) Shamran, A. S., & Abbas, Z. K. (2024). Fabricating a Sustainable Roller Compacted Concrete Containing Recycled Waste Demolished Materials: A Literature Review. Journal of Engineering, 30(3). <https://doi.org/10.31026/j.eng.2024.03.02>
- 4) Awoyera, P. O., Akin-Adeniyi, A., Althoey, F., Abuhussain, M. A., Jolayemi, K., & Bendezu Romero, L. M. (2024). Green structural retrofitting materials for fire-damaged reinforced concrete buildings: Advances in sustainable repair of distressed buildings. Fire Technology. <https://doi.org/10.1007/s10694-024-01557-1>
- 5) Anbazhagan, R., & Arunachalam, S. (2024). Development of Bio-healing Fiber Composite Concrete at Different Curing Conditions. Arabian Journal for Science and Engineering. <https://doi.org/10.1007/s13369-023-08622-x>
- 6) Jan, A., Pu, Z., Khan, I., & Khubaib, M. (2024). A Comprehensive Review on the Effect of Fibers on Fresh and Engineering Properties of Geopolymer Concrete. Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering, 48(1), 1-24. <https://doi.org/10.1007/s40996-023-01166-y>
- 7) Arora, R., Kumar, K., & Dixit, S. (2024). Comparative Analysis of the Influence of Partial Replacement of Cement with Supplementing Cementitious Materials in Sustainable Concrete Using Machine Learning Approach. Asian Journal of Civil Engineering, 25(1), 1517-1530. <https://doi.org/10.1007/s42107-023-00858-0>
- 8) Xiang, P., & Wang, W. (2024). Effects of Incorporating Recycled Fine Aggregates on the Mechanical Properties and Durability of Concrete. Sustainability, 16(1), 814. <https://doi.org/10.3390/su16010814>
- 9) Kioumars, M., & Plevris, V. (2024). Advanced Concrete and Construction Materials for Sustainable Structures. Sustainability, 16(4), 1427. <https://doi.org/10.3390/su16041427>
- 10) Jayadurgalakshmi, M., & Kandasamy, S. (2024). Behaviour of cenosphere and pumice powder as partial cement substitute material in the sustainable production of concrete. Journal of Building Pathology and Rehabilitation, 9(1), 47. <https://doi.org/10.1007/s41024-024-00397-4>

Conclusion

In conclusion, the shift towards sustainable concrete materials represents a pivotal advancement in the construction industry's efforts to mitigate environmental impacts. The incorporation of unconventional materials, such as cenosphere and pumice powder, as partial cement substitutes, along with the development of innovative formulations like Sustainable Seawater Sea Sand Concrete, highlights the potential for substantial reductions in CO₂ emissions while maintaining or even enhancing mechanical properties. The utilization of recycled materials, such as Alccofine, Metakaolin, GGBFS, and foundry sand, further underscores the feasibility of sustainable practices in concrete production.

Additionally, the exploration of bio-enhancements and natural fiber reinforcements, such as Bacillus bacteria and jute fibers, demonstrates the potential for self-healing capabilities and improved mechanical properties, extending the lifespan of concrete structures and reducing maintenance costs. The application of advanced technologies, including machine learning for optimizing material properties, signifies a forward-thinking approach that aligns with broader sustainability goals. The findings of this study emphasize the importance of continued research and innovation in sustainable concrete technologies. By adopting these sustainable practices, the construction industry can reduce its environmental footprint while ensuring the durability and performance of concrete structures. The comprehensive overview provided in this report serves as a valuable resource for researchers, practitioners, and policymakers aiming to implement sustainable solutions in concrete construction, ultimately contributing to a more sustainable and resilient built environment.

Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento için Tanımlar

Definitions for Low Carbon and Near Zero Cement



Ekim 2024

October 2024

GCCA'nın Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento Tanımları Hakkındaki Görüş Beyanı

GCCA aşağıdaki tavsiyelerde bulunmaktadır:

1. Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento için IEA tanımlarının benimsenmesi (Şekil 1) ve ülkeler tarafından statik klinker-çimento oranının kullanılması,

2. Çevresel Ürün Beyanları (EPD'ler) karbon ayak izi raporlamasının temeli olmalı ve atık CO₂e emisyonlarının işlenmesi konusunda ISO 21930:2017 ve EN 15804 standartları kabul edilmelidir.

Klinker-çimento oranına ilişkin ulusal ortalamalara bağlı olarak her ülke, Alman örneğine benzer şekilde (bkz. Bölüm 5) uygun statik klinker-çimento oranını seçebilir.

Düşük karbon tedarikinde karar kriteri olarak kullanılan EPD'ler, bir ürünün karbon ayak izini ölçmek için tercih edilen yöntemdir. EPD'ler yerleşik standartlardan, yaygın altyapıdan, Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) göstergesinin dâhil edilmesinden, inşaat profesyonelleri arasında aşinalıktan ve her yaşam döngüsü aşamasında çevresel etkilerin net tanımlarından yararlanmaktadır.

"Net" GWP muhasebesi EN 15804 ve ISO 21930 ile uyumlu olacak şekilde seçilmiştir ve bu seçim, çevre için iyi olan bir uygulamayı özendirir. "Net" GWP muhasebesi ayrıca Net Sıfır Emisyonlu Beton için GCCA 2050 Çimento ve Beton Sanayi Yol Haritası ile de uyumlu olup Çimento CO₂ ve Enerji Protokolüne dâhil edilmiştir.

"Net" teriminin seçilmesi şu anlama gelmektedir:

- Bölüm 4'te açıklanan çimento bant aralıkları CO₂e/t çimento için "net" değerleri göstermektedir
- Bant aralığına göre değerlendirilen her bir çimento ürünü için, çimento ürününün EPD'sindeki "net" GWP değeri seçilmelidir.

GCCA Position on Low Carbon and Near Zero Cement Definitions

The GCCA recommends:

1. Adoption of IEA definitions for Low Carbon and Near Zero Cement (Figure 1) and use of static clinker to cement ratio by countries.

2. Environmental Product Declarations (EPDs) to be the basis of carbon footprint reporting with ISO 21930:2017 and EN 15804 treatment of waste CO₂e emissions adopted.

Depending on national averages for clinker to cement ratio, each country can choose the appropriate static clinker to cement ratio, similar to the German example (see Section 5).

EPDs are the method of choice for measuring a product's carbon footprint used as decision criterion in low carbon procurement. EPDs benefit from established standards, widespread infrastructure, inclusion of a Global Warming Potential (GWP) indicator, familiarity among construction professionals, and clear definitions of environmental impacts at each life cycle stage.

"Net" GWP accounting has been chosen to accord with EN 15804 and ISO 21930 and this incentivises a practice that is good for the environment. It also aligns with The GCCA 2050 Cement and Concrete Industry Roadmap for Net Zero Concrete and is included within the Cement CO₂ and Energy Protocol.

The choice of "net" means that:

- the cement banding as described in Section 4 represents "net" values for CO₂e/t cement
- for each cement product being assessed against the banding, the "net" GWP value from the cement product's EPD should be chosen.

1. Arka Plan

GCCA, 2021 yılında dünyanın önde gelen çimento ve beton şirketlerinin ortak taahhüdü olan Net Sıfır Emisyonlu Beton için 2050 Çimento ve Beton Endüstrisi Yol Haritasını¹ yayınlamıştır. Bu şirketler, kamu alımları politikası aracılığıyla düşük karbonlu çimento ve beton ürünlerine olan talebin teşvik edilmesini talep etmişlerdir. Bu alım politikalarının bir parçası ise, düşük karbonlu ve sıfıra yakın karbonlu çimento ve beton için yapılan tanımlardır.

GCCA yeni bir tanım seti oluşturmayı tercih etmemiş, bunun yerine, <https://www.cleanenergyministerial.org/initiatives-campaigns/industrial-deep-decarbonisation-initiative/> ile çalışmayı seçmiştir.

<https://www.unido.org/IDDI>, kamu ve özel kuruluşların küresel çaptaki bir koalisyonudur. IDDI'nin temel hedeflerinden birisi, düşük karbonlu ve sıfıra yakın karbonlu çimento, beton ve çelik için tutarlı tanımlar sunmaktır. IDDI, IEA'nın düşük karbonlu ve sıfıra yakın karbonlu çimento ile ham çelik için tanımlarını² sağlam bir başlangıç noktası olarak kullanmakta ve gerektiğinde bunları geliştirme, iyileştirme ve düzeltme süreçlerine katkıda bulunmaktadır.

IDDI tarafından bu tanımlara yönelik istenen kilit prensipler şunlardır:

- Çimento ve çelik için kullanılan bant aralığı kavramının aynısı: yani sıfıra yakın emisyonlar bandına kadar, giderek azalan düşük karbon ayak izi ile birlikte E ile A arasındaki bantlar
- Tüm ülkelerde satın alımlarda kullanılabilecek bir sistem
- Tüm ülkelerin ilerlemeyi raporlayabilmesini mümkün kılan ve ortak bant aralığı seviyelerinin kullanımıyla ülkeler arasında karşılaştırma yapılabilmesini sağlayan bir sistem.

Düşük karbonlu ürün alımı, bir ülkedeki tipik tedarik ve inşaat uygulamalarına uygun olarak çimento seviyesinde veya beton seviyesinde olabilir.

İnşaat sektörünün çimento satın almasının ve betonun proje sahalarında karıştırılmasının tipik olduğu ülkelerde, düşük karbon alımı çimento seviyesinde olmalıdır. Bunun için ise IDDI, sağlam bir başlangıç noktası olarak IEA (Uluslararası Enerji Ajansı) metodolojisini benimsemiştir.

1 Küresel Çimento ve Beton Birliği (2020). Net Sıfır emisyonlu Beton İçin GCCA'nın 2050 Yılı Çimento ve Beton Sanayi Yol Haritası. <https://gccassociation.org/concretefuture/wp-content/uploads/2022/10/GCCA-Concrete-Future-Roadmap-Document-AW-2022.pdf> (2020)

2 Uluslararası Enerji Ajansı. (2022) G7 Üyelerinde Net Sıfır Emisyonlu Ağır Sanayi Sektörlerine Ulaşmak. <https://www.iea.org/reports/achieving-net-zero-heavy-industry-sectors-in-g7-members>

1. Background

In 2021, The GCCA published its 2050 Cement and Concrete Industry Roadmap for Net Zero Concrete¹, the collective commitment of the world's leading cement and concrete companies. These companies called for stimulation of demand for low-carbon cement and concrete products through public procurement policy. Part of any such procurement policy is definitions for low carbon and near-zero cement and concrete.

GCCA did not want to create a new set of definitions but has chosen to work with the <https://www.cleanenergyministerial.org/initiatives-campaigns/industrial-deep-decarbonisation-initiative/>

The <https://www.unido.org/IDDI> is a global coalition of public and private organisations. One of the key ambitions of IDDI is consistent definitions for low carbon and near-zero cement, concrete and steel. The IDDI employs the IEA definitions² for low carbon and near zero cement and crude steel as a robust starting point, and is contributing to processes to develop, refine and extend them as needed.

The key principles that IDDI require for definitions are:

- same concept of banding as used for cement and steel: i.e., bands E to A with progressively lower carbon footprints down to a near zero emissions band
- a system that can be used in all countries for procurement
- a system that enables all countries to report progress and enables comparison between countries through use of common banding levels.

Low carbon product procurement can be at cement level or concrete level to suit the typical supply and construction practice in a country.

In countries where it is typical for the construction sector to purchase cement and for the concrete to be mixed on project sites, then low carbon procurement should be on the cement level. And for this, IDDI has adopted the IEA methodology as a robust starting point.

1 Global Cement and Concrete Association (2020). The GCCA 2050 Cement and Concrete Industry Roadmap for Net Zero Concrete. <https://gccassociation.org/concretefuture/wp-content/uploads/2022/10/GCCA-Concrete-Future-Roadmap-Document-AW-2022.pdf> (2020)

2 International Energy Agency. (2022) Achieving Net Zero Heavy Industry Sectors in G7 Members. <https://www.iea.org/reports/achieving-net-zero-heavy-industry-sectors-in-g7-members>

2. Giriş

Bu belgede, sağlam bir başlangıç noktası olarak IEA tanımlarının kullanıldığı küresel bir çimento bant aralığı sistemi tavsiye edilmektedir. Rakamsal tanımlar, "sıfıra yakın" karbon emisyonları bandını içeren aralıklar için bir ton çimento ürünü başına gömülü karbondioksit eşdeğeri ($\text{CO}_2\text{e/t}$) birimi cinsinden ifade edilmektedir. Bu belgenin geri kalanında gömülü karbondioksit eşdeğeri (CO_2e) için "karbon ayak izi" terimi kullanılacaktır.

3. Ürün Karbon Ayak İzinin Raporlama Yöntemi: EPD (Çevresel Ürün Beyanları)'ler

Düşük karbonlu inşaat ihalelerinde bir ürünün karbon ayak izini (GWP) ölçmek için EPD'ler (Çevresel Ürün Beyanları) tercih edilen yöntemdir. Bunun nedenleri şunlardır:

1. Yerleşik Standartlar: Tüm inşaat malzemeleri için EPD oluşturulmasına yönelik net kurallar mevcut olup, karşılaştırmalar daha kolay yapılabilir.

2. Küresel Altyapı: EPD'leri oluşturma ve doğrulama sistemi dünya çapında hâlihazırda mevcuttur veya geliştirilmektedir.

3. Karbon ayak izi göstergesi: Her EPD'de karbon ayak izi değerlendirmesini basitleştiren bir GWP göstergesi vardır.

4. Sektöre Aşına Olmak: İnşaat profesyonelleri, diğer karbon ayak izi yöntemlerinden ziyade EPD'lere daha aşınadır.

5. Şeffaflık: EPD standartları ve Ürün Kategorisi Kuralları (PCR'ler), her ürün yaşam döngüsü aşamasında hangi çevresel etkilerin dikkate alındığını açıkça tanımlamaktadır.

EPD'ler, karbon ayak izi de dâhil olmak üzere çevresel etkiye dayalı olarak ürünlerin tutarlı şekilde karşılaştırılmasını sağlamayı amaçlar. Mevcut durumda bu amaca mükemmel bir şekilde ulaşamamış olsa da bu durum, EPD'lerin şu anda güvenle kullanılabilmesini engellemez. Standartlarda, veri tabanlarında, yaşam döngüsü kapsamalarında ve yorumlama yöntemlerinde tutarsızlıklar devam etmekte olup IDDI bunların ele alınması üzerinde çalışmalar yürütmektedir. Bu arada herhangi bir metodoloji, yerel düzeyde küresel karşılaştırmalara olanak sağlamak için mevcut varyasyonları hesaba katmalıdır. Bu belgede yer alan GCCA tavsiyesi bunu başarmaktadır.

4. Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento İçin IDDI Tanımları

IEA kendisine ait "G7 Üyelerinde Net Sıfır Emisyonlu Ağır Sanayi Sektörlerine Ulaşmak" raporunda düşük emisyonlu ve sıfıra yakın emisyonlu çimento (bir ton çimento başına $\text{kg CO}_2\text{e}$) için küresel bir etiketleme sistemi önermiştir. Bu sistemde çimentolar, klinker/çimento oranına göre farklılaşmakta ve sıfıra yakın emisyonlardan düşük emisyonlu A, B, C, D ve E çimentolarına kadar altı emisyon performans etiketi kategorisi tanımlanmaktadır (Şekil 1).

2. Introduction

This paper recommends a global cement banding system using the IEA definitions as a robust starting point. The numerical definitions are expressed in units of embodied carbon dioxide equivalent per tonne of cement product ($\text{CO}_2\text{e/t}$) for bands (ranges) including a "near zero" carbon emissions band. The term "carbon footprint" will be used for embodied carbon dioxide equivalent (CO_2e) for the remainder of this paper.

3. Reporting Method for Product Carbon Footprint: EPDs

EPDs (Environmental Product Declarations) are the method of choice for measuring a product's carbon footprint (GWP) in low-carbon construction procurement for the following reasons:

1. Established Standards: Clear rules exist for creating EPDs for all construction materials, making comparisons easier.

2. Global Infrastructure: The system for creating and verifying EPDs is already in place or developing worldwide.

3. Carbon footprint indicator: Every EPD includes a GWP indicator, simplifying carbon footprint assessment.

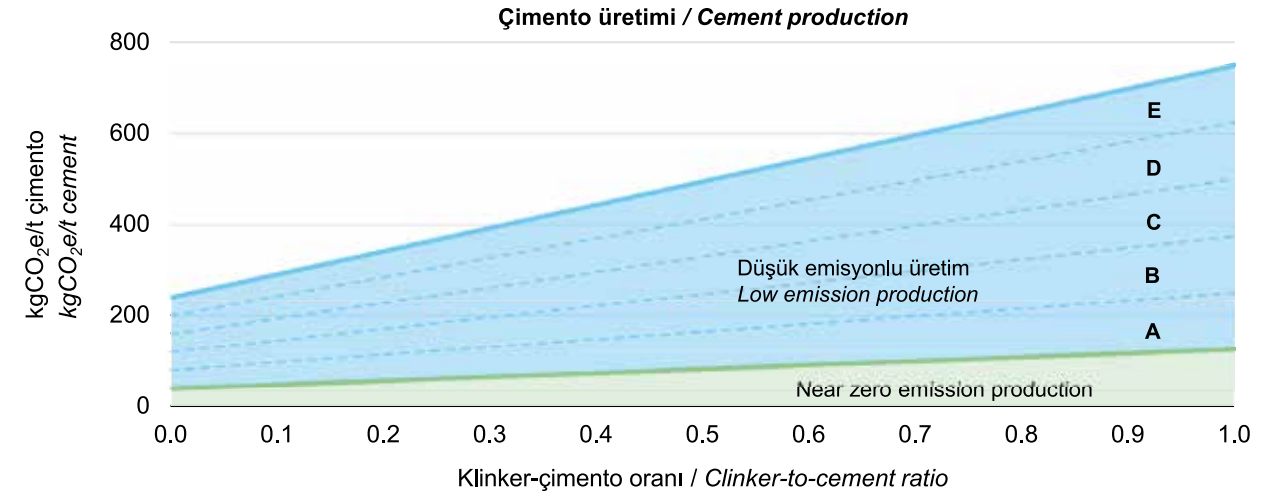
4. Industry Familiarity: Construction professionals are more familiar with EPDs than other carbon footprinting methods.

5. Transparency: EPD standards and Products Category Rules (PCRs) clearly define which environmental impacts are considered at each product life cycle stage.

EPDs aim to provide consistent comparisons of products based on environmental impact, including carbon footprint. Currently this aim is not perfectly achieved but this does not prevent EPDs being able to be used with confidence in the present. There remain inconsistencies in standards, databases, life cycle scopes, and interpretation methods which the IDDI is working to address. In the meantime, any methodology should account for existing variations to enable global comparisons at a local level. The GCCA recommendation contained in this paper achieves this.

4. IDDI definitions for Low Carbon and Near Zero Cement

The IEA proposed a global labelling system for low-emission and near-zero emission cement ($\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$) in its report "Achieving Net Zero Heavy Industry Sectors in G7 Members". This system differentiates cements according to their clinker/cement ratio and defines six emissions performance labels categories, ranging from near-zero emissions to low emissions A, B, C, D, and E cements (Figure 1).



IEA. All rights reserved.

Not: Düşük emisyonlu üretim eşikleri için Teknik Eke bakınız

Notes: See the Technical Annex for the formulation of the low emission production thresholds.

Şekil 1²: Düşük Karbonlu ve Sıfıra Yakın Karbonlu Çimento İçin IEA Tanımları

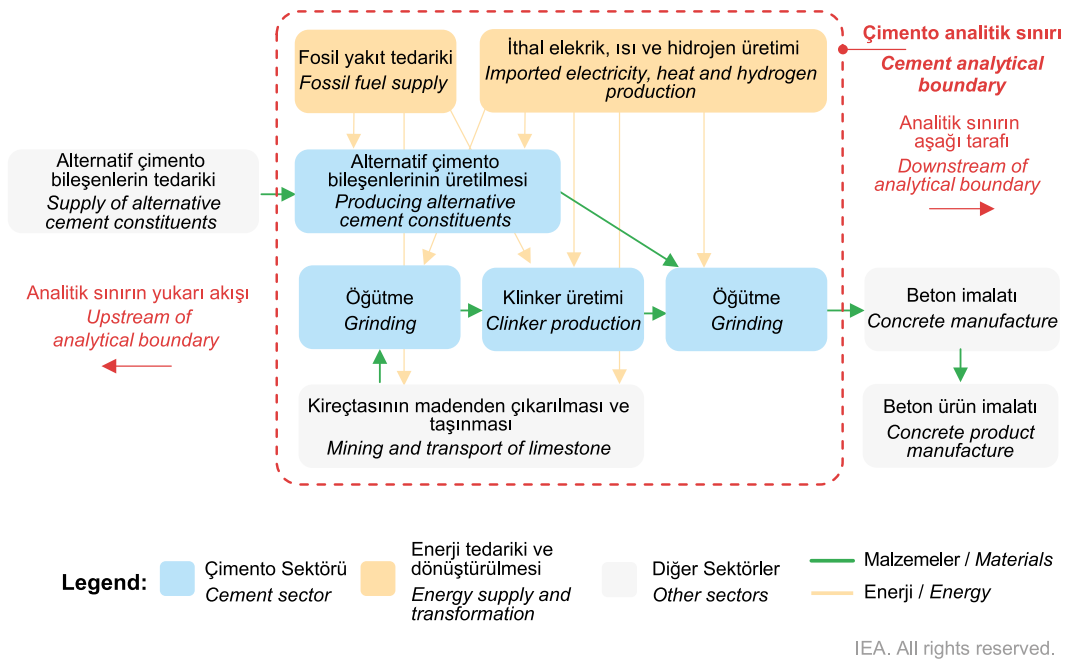
Figure 1²: IEA definitions for Low Carbon and Near Zero Cement

Sıfıra yakın karbonlu çimento etiketi için IEA, %100 klinker içeriğine sahip çimento için ton başına 125 $\text{kg CO}_2\text{e}$ eşliğini önermektedir. %0 klinker için IEA, en fazla emisyonu neden olan, ölçeklenebilir alternatif çimento bileşeni olarak günümüzde kullanılan kalsine edilmiş kili göz önünde bulundurarak, ton çimento başına 40 $\text{kg CO}_2\text{e}$ değerini önermektedir. "Düşük emisyonlu" çimento olarak nitelendirilen ve E olarak etiketlenen maksimum emisyon yoğunluğu, %100 klinker içeriğine sahip çimentonun bir tonu başına 750 $\text{kg CO}_2\text{e}$ olarak belirlenmiş olup, bu oran teorik klinker faktörü 0 olan çimentonun bir tonu başına 240 $\text{kg CO}_2\text{e}$ 'ye düşmektedir. Bu eşik, IEA'nın CEM I %100 klinker çimentosu için en iyi mevcut teknoloji referans değeri olan ton çimento başına 850 $\text{kg CO}_2\text{e}$ 'nin yaklaşık 100 $\text{kg CO}_2\text{e}$ (veya %12) altına ayarlanmıştır. Geriye kalan A-D bantları, aralarında eşit boşluk olacak şekilde ayarlanmıştır.

IEA tarafından dikkate alınan analitik sınır (Şekil 2), EPD tanımları açısından ifade edilmemiştir; esas olarak EPD yaşam döngüsü aşamaları "A1-A3" hakkındadır; bununla birlikte uçucu kül ve GBBS (Granüle yüksek fırın cürufu) gibi alternatif çimento bileşenlerinin üretiminden kaynaklanan emisyonları hariç tutmaktadır ki bu emisyonlar, EN 15804 standardına göre ekonomik tahsis kullanılarak hesaba katılmalıdır. Atıklardan kaynaklanan emisyonlar ise EPD standartlarından farklı şekilde ele alınmaktadır (bkz. Bölüm 6.0).

For the near-zero cement label, the IEA suggests a threshold of 125 $\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$ with 100% clinker content. For 0% clinker IEA recommends a value of a 40 $\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$, considering calcined clay as the most emissions-intensive, scalable alternative cement constituent in use today. The maximum emission intensity qualifying as "low-emission" cement, labelled as E, is set at 750 $\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$ with 100% clinker content, decreasing to 240 $\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$ with a theoretical clinker factor of 0. This threshold was set approximately 100 $\text{kg CO}_2\text{e}$ (or 12%) below the IEA's CEM I 100% clinker cement best available technology reference value of 850 $\text{kg CO}_2\text{e per tonne of cement}$. The remaining bands A-D are set with equal spacing in between.

The analytical boundary considered by IEA (Figure 2) is not expressed in terms of EPD definitions but it is mainly on EPD life cycle stages "A1-A3", however, it excludes emissions from production of alternative cement constituents such as fly ash and GBBS, which according to EN 15804, should be accounted using economic allocation, and it addresses emissions from waste differently from EPD standards (see Section 6.0).



Şekil 2²: Sıfıra yakın emisyonlu çimento üretiminin tanımlanmasına yönelik IEA analitik sınırı
Figure 2²: IEA Analytical boundary for defining near zero emission cement production

5. Çimento eşikleri için IEA kayar ölçeği

IEA tarafından önerilen "kayar ölçek" metodolojisi, çimento etiketleme eşliğini klinker-çimento oranının bir fonksiyonu olarak belirlemektedir. Bu yaklaşım, çimento emisyonlarını azaltmak için ikincil çimentolu malzemelerin (SCM'ler) kullanımını engellemekte, böylece kilit bir karbonsuzlaştırma kaldırıcına yönelik teşvik önemli ölçüde sınırlandırılmaktadır.

IDDI tarafından ülkelerin sabit bir klinker-çimento oranı kullanılmasına izin verilmektedir. Almanya bu hakkını kullanmış ve 0,706'lık statik bir klinker-çimento oranını kabul etmiştir (Şekil 3). Almanya hâlihazırda kapsamlı olarak bir karbonsuzlaştırma kaldırıcı uygulamıştır (alternatif yakıt) ve bu nedenle tam olarak IEA'nın önerdiği gibi³, Almanya'da E bandı kullanılmamaktadır.

6. Atıklardan kaynaklanan emisyonların muhasebeleştirilmesi

Fosil yakıtların ve birincil hammaddelerin yerini almak üzere çimento üretiminde atıkların birlikte işlenmesi, sektörün döngüsel ve net sıfır karbonlu ekonomiye doğru uzun süredir devam eden bir katkısı olup, toplumlara önemli bir hizmet sunmaktadır. Çimento sektörü, yeniden kullanımı ve başka bir şekilde geri dönüşümü mümkün olmayan atıkları kullanarak, fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılmasına, atıkların ve gereksiz

3 Sayfa 128 Uluslararası Enerji Ajansı. (2022) G7 Üyelerinde Net Sıfır Emisyonlu Ağır Sanayi Sektörlerine Ulaşmak. <https://www.iea.org/reports/achieving-net-zero-heavy-industry-sectors-in-g7-members>

5. IEA sliding scale for cement thresholds

The IEA proposed "sliding scale" methodology adjusts the cement labelling threshold as a function of the clinker to cement ratio. This approach disincentivises the use of secondary cementitious materials (SCMs) to reduce cement emissions, thereby significantly limiting incentive for a key decarbonisation lever.

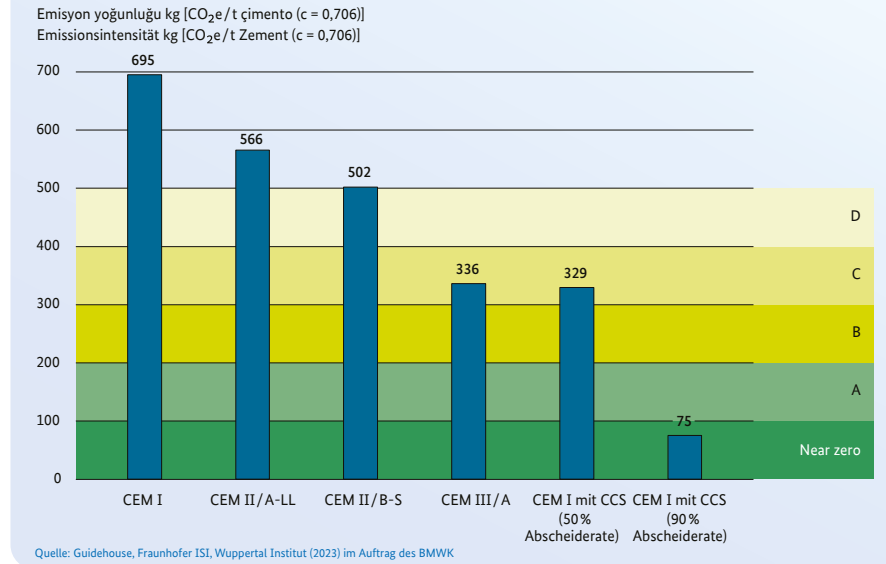
IDDI permits countries to adopt a fixed clinker to cement ratio. Germany has exercised this dispensation right and adopted a static clinker to cement ratio of 0.706 (Figure 3). Germany has already executed a decarbonisation lever extensively (alternative fuel) and therefore, exactly as IEA suggested might be done³, band E is not used in Germany.

6. Accounting for emissions from waste

The co-processing of waste in cement manufacturing to replace fossil fuels and primary raw materials is a longstanding contribution of the sector towards a circular and net zero economy and provides an important service to communities. By using waste that cannot be reused and recycled in another way, the cement industry is contributing to reduce reliance of fossil fuels, reduce waste and unnecessary CO₂ emissions. This co-processing is

3 Page 128 International Energy Agency. (2022) Achieving Net Zero Heavy Industry Sectors in G7 Members. <https://www.iea.org/reports/achieving-net-zero-heavy-industry-sectors-in-g7-members>

Mevcut ve gelecekteki çimento tipleri ve teknolojileri ile karşılaştırıldığında önerilen emisyon eşikleri (CO₂-eq/t cinsinden; renkli gölgelendirme)
Vorgeschlagene Emissionsschwellenwerte (in CO₂-eq/t; farbliche Schattierung) im Vergleich zu aktuellen und zukünftigen Zementsorten sowie Technologien



Şekil 3⁴: Alman Ekonomi ve İklim Bakanlığı tarafından statik klinker-çimento oranının kabulü
Figure 3⁴: Adoption of a static clinker to cement ratio by the German Economic and Climate Ministry

CO₂ emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu birlikte işleme süreci, Avrupa gibi bazı yerlerde yaygındır ve belirli bir ölçektir (enerji talebinin %50'sinden fazlası)⁵ ancak toplumsal atık, açık yakma, plastik kirliliği ve katı atık sahalarından kaynaklanan metan emisyonlarını ele almak için güvenli bir çözüm olarak kabul edilmesine rağmen küresel olarak ortalama yalnızca %6'dır¹.

ISO 21930:2017⁶ ve EN 15804⁷ standartlarına göre, bir çimento Çevresel Ürün Beyanında (EPD) yalnızca ikincil yakıtların (yani "atık olmayan" yakıtların) kullanımından kaynaklanan etkilerin dikkate alınması gerekmektedir. Atık kullanımından kaynaklanan etkiler, 'kirlenen öder' ilkesi kullanılarak dikkate alınmaktadır. Yani, atık işlemeden kaynaklanan emisyonlar, atık durumunun sonuna ulaşıncaya kadar atığı üreten ürün sistemine atanmalıdır. Başka bir deyişle birlikte işlenen atıklar olduğu sürece, EPD'nin "net" emisyonlara dayalı olması gerekir⁸.

4 Leitmärkte für klimafreundliche Grundstoffe (2024), Konzept des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

5 Cembureau (sene belirtilmemiş): "Birlikte İşleme Nedir". Şu adreste bulunabilir: https://cembureau.eu/media/hbdhvp0s/what-is-co-processing-brochure_pm-version.pdf

6 Binalarda ve inşaat mühendisliği çalışmalarında sürdürülebilirlik - İnşaat ürünleri ve hizmetlerinin çevresel ürün beyanlarına ilişkin temel kurallar (ISO Standard No. 21930:2017)

7 EN 15804- İnşaat çalışmalarının sürdürülebilirliği - Çevresel ürün beyanları - Yapı ürünlerinin ürün kategorisine ilişkin temel kurallar.

8 Küresel Çimento ve Beton Birliği. (2024). EPD'lerde Atıktan Kaynaklanan GWP Emisyonları.

common and at scale in some locations such as Europe (in excess of 50% of energy demand)⁵ but globally it averages only 6%¹ despite being a recognised safe solution to address societal waste, open burning, plastic pollution and methane emissions from landfills.

According to ISO 21930:2017⁷ and EN 15804⁴, only the impacts from the use of secondary fuels (read "non-waste") need to be considered in a cement Environmental Product Declaration (EPD). The impacts from the use of waste are considered using the 'polluter pays' principle which means that emissions from processing waste shall be assigned to the product system that generates the waste until the end of waste state is reached. In other words, the EPD should be based on "net" emissions as long as what is co-processed is waste⁸.

4 Leitmärkte für klimafreundliche Grundstoffe (2024), Konzept des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

5 Cembureau (no year): "What is Co-Processing". Available at: https://cembureau.eu/media/hbdhvp0s/what-is-co-processing-brochure_pm-version.pdf

6 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products and services (ISO Standard No. 21930:2017)

7 EN 15804- Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products.

8 Global Cement and Concrete Association. (2024). GWP Emissions from Waste in EPDs.

Metanın önlenmesiyle ilgili başkaca GWP tasarrufları da vardır. Dünyanın bazı bölgelerindeki çimento fırınlarında atık kullanımı, her ikisi de metan emisyonlarına yol açabilen kontrolsüz çöp sahalarını ve depolama alanlarını önlemekte veya önlemeye yardımcı olabilmektedir. Bu belgede önerilen yöntemde, söz konusu metan emisyonlarının önlenmesinin, atıkların alternatif yakıt olarak kullanılmasıyla üretilen çimentoya (ve dolayısıyla betona) atfedilmesi önerilmektedir.

Çimento sektöründe uzun yıllardır, biyojenik emisyonlar hariç olmak üzere, yakıt olarak kullanılan biyokütle dışı atıktan kaynaklanan emisyonlar düşüldükten sonra kalan toplam emisyonları ifade etmekte "net" GWP kullanılmaktadır. (Biyojenik emisyonlar hariç toplam emisyon olan "brüt" ifadesinin tersine (GWP Toplam) kullanılmaktadır). Yukarıda görüldüğü gibi EPD standardı ISO 21930:2017 ve EN 15804'te, birlikte işlenen atık olduğu sürece EPD'deki GWP değeri "net" emisyonlara dayanmalıdır. EPD'yi doğrulayan kişi, yakıt olarak kullanılan biyokütle dışı atığın atık durumunu kontrol etme sorumluluğuna sahiptir.

Örnek olarak, Almanya, sıfıra yakın ve düşük karbonlu çimento (Şekil 3) için IEA(Uluslararası Enerji Ajansı) sayısal tanımlarını benimseyen ilk ülke olup EN 15804 hesaplama kurallarını ve çimento EPD'lerinde (Çevresel Ürün beyanına) karşılık gelen GWP (Küresel Isınma Potansiyeli) değerlerini kullanmaktadır.

Bir ülkede ürün EPD raporlamasına ilişkin yerleşik uygulama, yukarıda açıklanan ve örneğin Almanya'da kullanılan "net" yaklaşımdan farklıysa (yani bir yandan çimentoya atıktan kaynaklanan önlenen CO₂ emisyonlarını ("brüt") atfetmemek veya diğer yandan önlenen metanı çimentoya atfetmek), ülkedeki uygulamayı yansıtmak için ülke bantlamasındaki rakamsal değerleri değiştirmek amacıyla 7. bölümde açıklanan normalleştirme süreci kullanılabilir.

Şu husus belirtilmelidir ki, çimento sanayinin CO₂ Enerji ve CO₂ Protokolü⁹ uyarınca kapsam 1 emisyonlarının endüstriyel veya üretim raporlaması, "brüt" raporlamanın yanı sıra "net" raporlamayı da içermektedir.

7. Bir ülke tarafından gerekli görülmesi halinde çimento tanımlarının "normalleştirilmesi"

EPD'ler, karbon ayak izi de dâhil olmak üzere çevresel etkiye dayalı olarak ürünlerin tutarlı şekilde karşılaştırılmasını sağlamayı amaçlar. Mevcut durumda bu amaca mükemmel bir şekilde ulaşılamamıştır. Standartlarda, veri tabanlarında, yaşam döngüsü kapsamlarında ve yorumlama yöntemlerinde tutarsızlıklar devam etmekte olup IDDI bunların ele alınması üzerinde çalışmalar yürütmektedir. Bu arada bu metodoloji, küresel karşılaştırmaların yerel seviyede yapılabilmesi için mevcut varyasyonları hesaba katmaktadır.

9 Küresel Çimento ve Beton Birliği / ECRA GmbH. (2020). Çimento CO₂ ve Enerji Protokolü, İnternet Kılavuzu. <https://www.cement-co2-protocol.org/en/>

There are further GWP savings relating to methane avoidance. Use of societal waste in cement kilns in some regions of the world avoids, or could help avoid, uncontrolled dumping and landfill both of which can result in methane emissions. For the method proposed in this paper, the avoidance of these methane emissions is not proposed to be credited to cement (and hence concrete) that has been manufactured using this societal waste as an alternative fuel.

For many years in the cement industry a term "net" GWP has been used to refer to the total emissions excluding biogenic emissions (GWP total) minus the emissions arising from the non-biomass waste used as fuel. (As opposed to "gross" which is the total emissions excluding biogenic emissions (GWP Total)). As seen above, in EPD standard ISO 21930:2017 and EN 15804, the EPD GWP value should be based on "net" emissions as long as what is co-processed is waste. The verifier of the EPD has responsibility to check the waste status of the non-biomass waste used as a fuel.

As an example, Germany, the first country to adopt the IEA numerical definitions for near zero and low carbon cement (Figure 3) uses the EN 15804 accounting rules and the corresponding GWP values in cement EPDs for comparison.

If the established practice in a country for product EPD reporting is other than the "net" approach described above and used in Germany for example, (i.e. on one hand not crediting the cement with avoided CO₂ emissions from waste ("gross"), or on the other hand the avoided methane is credited to the cement), then the normalisation process described in section 7 can be used to amend the numerical values in the country banding, to reflect country practice.

It is to be noted that industrial or production reporting of scope 1 emissions by the cement industry in accordance with the CO₂ Energy and CO₂ Protocol⁹ includes "gross" reporting as well as "net" reporting.

7. "Normalisation" of cement definitions if required by a country

EPDs aim to provide consistent comparisons of products based on environmental impact, including carbon footprint. Currently this aim is not perfectly achieved. There remain inconsistencies in standards, databases, life cycle scopes, and interpretation methods which the IDDI is working to address. In the meantime, this methodology accounts for existing variations to enable global comparisons at a local level.

9 Global Cement and Concrete Association / ECRA GmbH. (2020). Cement CO₂ and Energy Protocol, İnternet Manual. <https://www.cement-co2-protocol.org/en/>

Bu belgede önerilen çimento sınıflandırmalarını kullanabilmek için, çimento ürününün karbon ayak izinin EPD metodolojisine göre hesaplanması gerekir. Daha spesifik olmak gerekirse:

- Standartlar: EN 15804+A2, PCR-001 - Çimento ve yapı kireci (EN 16908)
- Veri tabanı: Ecoinvent
- Kapsam: beşikten kapıya (A1-A3)
- Atık CO₂e muhasebesi: "Net" emisyon muhasebesi kabul edilmiştir, ancak metanın önlenmesi dikkate alınmamıştır (bkz. bölüm 6.0).

Uygulamaların yukarıdaki hususlardan farklı olduğu ülkelerde, çimento tanım değerlerinin çevrilmesine izin verilerek ülke uygulamalarıyla tutarlı hale gelmeleri sağlanır. Bu mekanizmaya "normalleştirme" denir.

Normalleştirme yukarıda listelenen dört küresel hesaplama seçeneğiyle hesaplanan küresel bant aralığı karbon ayak izi değerlerini; yerel standartları, veri tabanını, kapsamı ve atık kaynaklı emisyon muhasebesini yansıtan yerel bant aralığı değerlerine dönüştürecektir. Örneğin bir ülke atık muhasebesi için "brüt" GWP bildiriyorsa ve atıkların yakılmasından kaynaklanan tipik emisyonlar brüt emisyonların %10'unu temsil ediyorsa, çimento bant aralıkları %10 yukarıya kayacaktır.

8. Önerilen sıfıra yakın tanımın GCCA Küresel Yol Haritası ile uyumluluğu

Farklı klinker/çimento oranları için 40 ila 125 kg CO₂e/t çimento arasında değişen tavsiye edilmiş sıfıra yakın tanımı, GCCA'nın 2050¹ yılına kadar karbonsuzlaştırma yol haritasındaki sıfır hedefi ile uyumludur, zira GCCA yol haritasında doğal karbon emilimi de (yeniden karbonatlaşma) hesaba katılmaktadır. Karbon emilimi, IPCC AR6'da¹⁰ ve EN 15804'te⁷ kabul edilmiştir.

Karbon emiliminin (yeniden karbonatlaşma) miktarını tayin etmek için GCCA yol haritasında, IVL metodolojisi kademe 1'den¹¹ alt sınır kullanılmıştır. Klinker/çimento oranı 1,0 olan bir çimento için bu alt sınır değeri 105 kg CO₂e/tondur (525 kg CO₂e/t "process" emisyonlarının %20'si).

Bu 105 kg CO₂e/t bir alt sınırdır ve dolayısıyla 125 kg CO₂e/tonluk "sıfıra yakın" tanım değerine küçük bir farkla uyumludur.

Son olarak belirtilmelidir ki hem GCCA küresel yol haritası hem de önerilen küresel tanımlar, atık emisyonları için aynı muhasebeyi benimsemek konusunda birbiriyle tutarlıdır (bkz. Bölüm 6.0).

Bu broşür, Global Çimento ve Beton Birliği (GCCA) izni ile TÜRKÇİMENTO (Türkiye Çimento Sanayicileri Birliği) tarafından Türkçeye çevrilmiştir.

Kaynak: https://gccassociation.org/wp-content/uploads/2024/10/GCCA_Cement_Definitions_for_Low_Carbon_and_Near_Zero_Policy.pdf

10 İklim Değişikliği Hakkında Hükümetler Arası Panel (İPCC). (2023). AR6 Sentez Raporu. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

11 "Çimento ihtiva eden ürünlerde CO₂ emilimi" www.ivl.se/co2-uptake-concrete

In order to use the cement classifications recommended in this paper, the carbon footprint of the cement product should be calculated according to the EPD methodology, and more specifically:

- Standards: EN 15804+A2, PCR-001 - Cement and building lime (EN 16908)
- Database: Ecoinvent
- Scope: cradle to gate (A1-A3)
- Waste CO₂e accounting: So called "Net" emission accounting adopted but methane avoidance not taken into account. (refer section 6.0).

In countries where practices differ from the above considerations, translation of the cement definition values is permitted so they become consistent with country practice. This mechanism is called "normalisation".

Normalisation will translate the global banding carbon footprint values as calculated with the above four listed global calculation choices, to local banding values that reflect local standards, database, scope and waste emission accounting. For example, if a country reports "gross" GWP for waste accounting, and typical emissions arising from incineration of waste represent 10% of the gross emissions, the cement bands shall be shifted upwards by 10%.

8. Compatibility of recommended near zero definition with GCCA Global Roadmap

The recommended near zero definition, ranging from 40 to 125 kg CO₂e/t cement for different clinker cement ratios, is compatible with the zero destination in the GCCA decarbonisation roadmap to 2050¹ because the GCCA roadmap also takes into account natural carbon uptake (recarbonation). Carbon uptake is recognised in IPCC AR6¹⁰ and EN 15804⁷.

To quantify carbon uptake (recarbonation), the GCCA roadmap adopts the lower bound from the IVL methodology tier 1¹¹. This lower bound value for a cement with clinker cement ratio of 1.0 is 105 kg CO₂e/t (20% of the 525 kg CO₂e/t "process" emissions).

This 105 kg CO₂e/t is a lower bound, and hence the small difference to a "near zero" definition value of 125 kg CO₂e/t is compatible.

Finally, it is to be noted that both the GCCA global roadmap and the recommended global definitions are consistent in adopting the same accounting for waste emissions (see Section 6.0).

This brochure translated by TURKÇİMENTO (Turkish Cement Manufacturers' Association) with the authorization of GGCA (Global Cement and Concrete Association)

Source: https://gccassociation.org/wp-content/uploads/2024/10/GCCA_Cement_Definitions_for_Low_Carbon_and_Near_Zero_Policy.pdf

10 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). AR6 Synthesis Report. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

11 "CO₂ uptake in cement containing products" www.ivl.se/co2-uptake-concrete

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

Hazırlayan : Ali Demirbaş
TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü, Ankara

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

- CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS
- JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING
- JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES

Karbonatlaşmanın ve agrega özelliklerinin modellenmiş geri dönüştürülmüş beton üzerindeki etkisi: Mekanik özellikler, gerilme yoğunlaşması ve hasar gelişimi

Qiong Liu, Xingchang Cheng, Chang Sun, Congkai Jin, Vivian W.Y. Tam, *Impact of carbonization and aggregate properties on modeled recycled concrete: Mechanical characteristics, stress concentration and damage evolution, Construction and Building Materials, Volume 467, 2025, 140327*

Doğal agrega (NA), harç agregası (MA) ve geri dönüştürülmüş agrega (RA), basınç, yarma çekme ve kesme testleri için farklı beton türlerini üretmek amacıyla kullanılmıştır. Karbonize harç agregası (CMA) ve karbonize geri dönüştürülmüş agrega (CRA), farklı agregaların karbonatlaştırılması ile elde edilmiştir. Doğal agrega betonu (NAC) da karbonatlaştırılarak karbonize doğal agrega betonu (CNAC) oluşturulmuştur. Agrega keskin kenarlarının mekanik özellikler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kare şekilli modellenmiş agrega kullanılmıştır. Analiz için dijital görüntü korelasyonu (DIC) ve sonlu elemanlar yöntemi (FEM) uygulanmıştır. Sonuçlar, karbonatlaşmanın betonun basınç, çekme ve kesme kapasitesini artırdığını göstermektedir. Hem yeni hem de eski harç fazlarının elastisite modülü ile tüm betonun elastisite modülü karbonatlaşmadan sonra artmaktadır. Agrega ve harç arasındaki elastisite modülü farkları ile agrega uçlarının sayısı ve konumu, mekanik dayanımı ve hasar gelişimini etkilemektedir. DIC bulguları, FEM simülasyonu ile doğrulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Modellenmiş beton, Karbonatlaşma ile güçlendirme, Geri dönüştürülmüş beton, Hasar gelişimi

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004751>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140327>.

Impact of carbonization and aggregate properties on modeled recycled concrete: Mechanical characteristics, stress concentration and damage evolution

Qiong Liu, Xingchang Cheng, Chang Sun, Congkai Jin, Vivian W.Y. Tam, *Impact of carbonization and aggregate properties on modeled recycled concrete: Mechanical characteristics, stress concentration and damage evolution, Construction and Building Materials, Volume 467, 2025, 140327*

Natural aggregate (NA), mortar aggregate (MA), and recycled aggregate (RA) were used to fabricate different types of concrete for compressive, splitting tensile, and shear tests. Carbonized mortar aggregate (CMA) and carbonized recycled aggregate (CRA) were obtained by carbonizing different aggregates. The natural aggregate concrete (NAC) was also carbonized to create carbonized natural aggregate concrete (CNAC). Square-modeled aggregate was used to study the impact of aggregate sharp edges on mechanical properties. Digital image correlation (DIC) and finite element method (FEM) were applied for analysis. Results show that carbonization improves the compressive, tensile, and shear capacity of concrete. The elastic modulus of both new and old mortar phases, as well as the whole concrete, is enhanced after carbonization. Aggregate and mortar elastic modulus differences, along with the number and location of aggregate tips, influence mechanical strength and damage evolution. DIC findings were validated through FEM simulation.

Keywords: Modeled concrete, Carbonization strengthening, Recycled concrete, Damage evolution

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004751>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140327>.

Düşük karbonlu çimento üretimi için mevcut ve potansiyel malzemeler: Yaşam döngüsü değerlendirmesi perspektifi

Glenda Terán-Cuadrado, Furqan Tahir, Anissa Nurdiawati, Mohammed A. Almarshoud, Sami G. Al-Ghamdi, *Current and potential materials for the low carbon cement production: Life cycle assessment perspective, Journal of Building Engineering, Volume 96, 2024, 110528*

Çimento üretiminin karbon yoğun yapısı göz önüne alındığında, yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA) modellemesi kullanılarak kapsamlı bir çevresel değerlendirme yapılması, çevre dostu çimento standartlarına ulaşmak için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, katkılı çimento sektöründeki mevcut ve potansiyel yardımcı bağlayıcı malzemelere (SCM'ler) ilişkin çeşitli analizlerden elde edilen LCA bulgularını titizlikle derlemekte ve değerlendirmektedir. Çalışma, LCA yaklaşımında işlevsel birimin (FU) etkisini, tedarik zinciri faktörlerini ve teknik ile düzenleyici unsurların katkılı çimento karışımlarının sürdürülebilirliği üzerindeki rolünü vurgulamaktadır. İncelenen çoğu LCA çalışması, SCM'lerin çimento matrisine entegre edilmesinin arazi kullanımı, enerji tüketimi ve sera gazı (GHG) emisyonlarını azalttığını ve böylece sıradan Portland çimentosu (OPC) numunelerinin küresel ısınma potansiyelini (GWP) ton başına 831-980 kg CO₂-_{eq}'den 768-481 kg CO₂-_{eq}'e düşürdüğünü göstermektedir. Ancak, bazı durumlarda, SCM'lerin madencilik, elektrik ve taşımacılık gereksinimlerinin artması nedeniyle abiyotik tükenme potansiyeli (ADP-E) ve insan toksisite potansiyeli (HTP) gibi çevresel göstergelerde artış gözlemlenmektedir. Alkali ile aktifleştirilmiş bağlayıcı malzemeler ve düşük karbonlu klinker formülasyonlarının çevresel potansiyeli açısından, OPC'nin tamamen ikame edilmesinde küresel hammadde bulunabilirliği sınırlamaları nedeniyle ekonomik açıdan elverişsiz oldukları ve yaygın kullanımlarının önünde engeller bulunduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada incelenen SCM'ler arasında, uçucu kül, cüruf ve silis dumanı gibi endüstriyel kaynaklı malzemelere kıyasla daha geniş bulunabilirliğe sahip olan killi, kütle bazlı FU kullanıldığında daha olumlu bir çevresel profil sergilemiştir. İşlevsel birime basınç dayanımının dahil edilmesi, yüksek dayanımlı katkılı çimento kompozitlerinden daha büyük çevresel faydalar sağlamıştır. Ancak, daha yüksek dayanım her zaman daha düşük çevresel etki ile örtüşmediğinden, bu yaklaşım yanlış sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle, katkılı çimento ve bileşenlerinin (beton ve harç gibi) çevresel etkisini doğru bir şekilde yansıtan bir FU belirlemek kritik öneme sahiptir. Çeşitli pozolanik malzemelerin çimento karışımlarında klinker içeriğini azaltma potansiyeline rağmen, geniş çapta piyasa temelli girişimlerin, yeşil kamu alım stratejilerinin ve etkili politika tedbirlerinin eksikliği, bu malzemelerin endüstriyel ve kamusal kabulünü kısıtlamaktadır. Bu doğrultuda, sürdürülebilir çimento çözümlerinin geliştirilmesi ve entegrasyonu için devlet desteği gereklidir.

Current and potential materials for the low-carbon cement production: Life cycle assessment perspective

Glenda Terán-Cuadrado, Furqan Tahir, Anissa Nurdiawati, Mohammed A. Almarshoud, Sami G. Al-Ghamdi, *Current and potential materials for the low carbon cement production: Life cycle assessment perspective, Journal of Building Engineering, Volume 96, 2024, 110528*

Given the carbon-intensive nature of cement production, conducting a comprehensive environmental evaluation using life cycle assessment (LCA) modeling is paramount to achieving eco-friendly cement standards. This study meticulously compiles and evaluates LCA findings from diverse analyses of current and potential supplementary cementitious materials (SCMs) within the blended cement sector. It underscores the impact of the functional unit (FU) within the LCA approach, supply chain considerations, and technical and regulatory factors on the sustainability of blended cement mixtures. Most of LCAs studied herein show that integrating SCMs into the cement matrix typically reduces land use, energy consumption, and greenhouse gas (GHG) emissions, thereby lowering the global warming potential (GWP) of ordinary portland cement (OPC) samples from 831 to 980 kg of CO₂-_{eq} to 768-481 kg of CO₂-_{eq} per ton of cement. However, in some instances, environmental indicators like abiotic depletion potential-elements (ADP-E) and human toxicity potential (HTP) rise due to increased mining, electricity, and transportation demand for SCMs. Regarding the environmental potential of alkali-activated cementitious materials and low-carbon clinker formulations, we found that limitations arise in fully replacing OPC due to global raw material availability constraints, rendering them economically unfavorable and impeding their widespread adoption. Among the SCMs examined in this study, clays, which are more widely available compared to industrially sourced materials like fly ash, slag, and silica fume, exhibited a more favorable environmental profile when evaluated using a mass-based FU. Incorporating compressive strength into the FU resulted in greater environmental benefits from high-strength blended cement composites. However, this approach might lead to inaccurate results because higher strength does not always correspond to a lower environmental impact. Thus, establishing a FU that accurately reflects the environmental impact of blended cement and its composites (e.g., concrete and mortar) is crucial. Despite the potential of various pozzolanic materials to reduce clinker content in cement mixtures, their wide utilization remains restricted due to the absence of widescale market-based initiatives, green procurement strategies, and effective policy measures, which hampers their industrial and public acceptance. Consequently, governmental support is essential for developing and integrating sustainable cement solutions.

Anahtar Kelimeler: Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), Yeşil binalar, Yardımcı bağlayıcı malzemeler (SCM'ler), Katkılı çimento, Karbon yakalama, kullanma ve depolama (CCUS)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710224020965>
Journal of Building Engineering
<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110528>.

Yapay öğrenme tabanlı kırma kum betonu karışım tasarımı optimizasyonu

Zhongxia Yuan, Wei Zheng, Hongxia Qiao, Machine learning based optimization for mix design of manufactured sand concrete, Construction and Building Materials, Volume 467, 2025, 140256

Doğal kumun yerine kırma kum (M-kum) kullanımı hem çevresel hem de ekonomik açıdan faydalıdır. Ancak, doğal kum kullanılan betonda olduğu gibi temel gereksinimlerin ötesinde, kırma kum betonu (MSC) karışım tasarımı daha fazla faktörü dikkate almalı ve test verilerinin görece yetersizliği nedeniyle daha verimli optimizasyon gerektirmektedir. Bu çalışmada, MSC'nin basınç dayanımı ve klorür geçirgenlik katsayısını (CPC) tahmin etmek için 6 özelliğe sahip 86 MSC örneği kullanılarak dört farklı makine öğrenmesi (ML) modeli (Geri yayılım (BP) sinir ağı, rastgele orman (RF), destek vektör regresyonu (SVR) ve eXtreme Gradient Boosting (XGBoost)) uygulanmıştır. Tüm modeller hiperparametre optimizasyonu sonrasında MSC'nin basınç dayanımı ve CPC değerlerini yüksek doğrulukla tahmin etmiş olup, test seti için R² değerleri 0,85 ile 0,93 arasında değişmektedir ve en yüksek R² değeri 0,93 ile XGBoost modeli tarafından elde edilmiştir. Ayrıca, SHapley Additive exPlanations (SHAP) analizi, çimento içeriğinin basınç dayanımı ve CPC üzerinde en baskın faktör olduğunu, bunu M-kum içeriği ve su/bağlayıcı oranının (W/B oranı) takip ettiğini göstermektedir. Son olarak, CPC, basınç dayanımı ve birim maliyet bir araya getirilerek üç yönlü bir uygunluk fonksiyonu oluşturulmuş ve Çok Amaçlı Optimizasyon için Non-Dominated Sorting Genetic Algorithm 2 (NSGA-II) kullanılmıştır. Çoklu algoritma karşılaştırması ve maliyet odaklı çok amaçlı XGBoost-NSGA-II optimizasyonu temelinde, önerilen karışım tasarım yöntemi, tek bir model kullanan, tek bir özelliği tahmin eden ve maliyeti karışım tasarımında bir faktör olarak ele almayan ML modellerine kıyasla doğruluk, güvenilirlik ve üretim maliyeti açısından avantaj sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırma kum betonu, Makine öğrenmesi, Basınç dayanımı, Klorür geçirgenlik katsayısı, XGBoost, NSGA-II, Çok amaçlı optimizasyon

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004040>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140256>.

Keywords: Life-cycle assessment (LCA), Green buildings, Supplementary cementitious materials (SCMs), Blended cement, Carbon capture, utilization, and storage (CCUS)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710224020965>

Journal of Building Engineering

<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110528>.

Machine learning based optimization for mix design of manufactured sand concrete

Zhongxia Yuan, Wei Zheng, Hongxia Qiao, Machine learning based optimization for mix design of manufactured sand concrete, Construction and Building Materials, Volume 467, 2025, 140256

Using manufactured sand (M-sand) as a replacement of natural sand is beneficial both environmentally and economically. However, apart from basic requirements like that for concrete using natural sand, mix design of manufactured sand concrete (MSC) needs to take more factors into consideration and requires more efficient optimization due to relative deficiency in testing data. This paper uses 86 instances of MSC with 6 features to predict compressive strength and chloride permeability coefficient (CPC) of MSC by employing four machine learning (ML) models (Back propagation (BP) neural network, random forest (RF), support vector regression (SVR) and eXtreme Gradient Boosting (XGBoost)). All four models have predicted the compressive strength and CPC of MSC accurately, with R² of test set ranging from 0.85 to 0.93 after hyperparameter optimization, with XGBoost models achieving the highest R² of 0.93 for both. Also, SHapley Additive exPlanations (SHAP) analysis indicates that cement content is the most predominant factor to affect compressive strength and CPC, followed by M-sand content and water/binder ratio (W/B ratio). Finally, CPC, compressive strength and unit cost are combined to construct a three-way fitness function and multi-objective optimization is performed using Non-Dominated Sorting Genetic Algorithm 2 (NSGA-II). Based on multi-algorithm comparison and cost-aware multi-objective XGBoost-NSGA-II optimization, the mix design method proposed is advantageous in terms of accuracy, reliability and production cost compared with ML models that employ a single model, predict a single property, and do not take in cost as a factor for mix design.

Keywords: Manufactured sand concrete, Machine learning, Compressive strength, Chloride permeability coefficient, XGBoost, NSGA-II, Multi-objective optimization

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004040>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140256>.

Küresel çimento endüstrisi için düşük karbon teknolojileri ve projeleri üzerine bir derleme

Yangyang Guo, Lei Luo, Tingting Liu, Liwei Hao, Yinming Li, Pengfei Liu, Tingyu Zhu, A review of low-carbon technologies and projects for the global cement industry, Journal of Environmental Sciences, Volume 136, 2024, Pages 682-697

Çimento endüstrisinden kaynaklanan karbondioksit (CO₂) emisyonları, toplam sanayi emisyonlarının % 26'sını oluşturmaktadır ve çimento endüstrisinde düşük karbon tekniklerinin geliştirilmesi oldukça acil bir ihtiyaçtır. Bu makalede, farklı bölgelerde ve ülkelerdeki çimento endüstrisi için düşük karbon projeleri ve teknolojileri kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve her ülke için düşük karbon gelişim konsepti analiz edilmiştir. Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeler için şu anda enerji tasarrufu ve verimlilik artırma temel önceliklerken, Avrupa gibi gelişmiş ülkelerde ve bölgelerde daha fazla çaba, karbon yakalama, kullanma ve depolama (CCUS) üzerinde yoğunlaşmıştır. Küresel CCUS projeleri daha önce gerçekleştirilmiş olup, şu anda çoğu CCUS projesi Avrupa'da yapılmaktadır; burada CEMCAP, CLEANER ve IEILAC projeleri, çimento üretim teknolojileri ve küresel çimento endüstrisi için düşük karbon teknolojilerindeki en son araştırma ilerlemelerini temsil etmektedir. Düşük karbonlu çimento teknolojilerinin gelişimi, artık son noktaya odaklanmak yerine, kaynak ve süreçlere odaklanarak hidrojen ve güneş enerjisi gibi yenilikçi alanların keşfiyle değişmiştir ve özellikle Çin'deki çimento endüstrisinde daha öncü ve özgün teknolojilerin geliştirilmesi beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çimento endüstrisi, CO₂ emisyonları, Düşük karbon gelişimi, Projeler, Karbon yakalama, kullanma ve depolama

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1001074223000268>

Journal of Environmental Sciences

<https://doi.org/10.1016/j.jes.2023.01.021>.

Hafif beton ile yenilenebilir inşaat – CO₂ emilimi sağlayan geri kazanılmış ve geri dönüştürülmüş malzeme sistemleri

Timo Haller, Sebastian Scherb, Nancy Beuntner, Karl-Christian Thienel, Renewable construction with lightweight concrete – Reclaimed recycled material systems with CO₂-absorption, Construction and Building Materials, Volume 466, 2025, 140339

Çimento ve beton endüstrileri için doğal kaynakların korunması ve CO₂ emisyonlarının etkin bir şekilde azaltılması kritik hedeflerdir. Bu çalışma, hafif betonların kullanım ömrü sonrasındaki senaryosunu ele alarak, en zorlu geri dönüştürme sürecine sahip olan İnfra-Hafif Beton için bir geri

A review of low-carbon technologies and projects for the global cement industry

Yangyang Guo, Lei Luo, Tingting Liu, Liwei Hao, Yinming Li, Pengfei Liu, Tingyu Zhu, A review of low-carbon technologies and projects for the global cement industry, Journal of Environmental Sciences, Volume 136, 2024, Pages 682-697

Carbon dioxide (CO₂) emissions from the cement industry account for 26 % of the total in-dustrial emissions, and the need to develop low-carbon techniques within the cement in-dustry is extremely urgent. Low-carbon projects and technologies for the cement industry in different regions and countries have been thoroughly reviewed in this manuscript, and the low-carbon development concept for each county has been analyzed. For developing countries such as China and India, energy saving and efficiency enhancement are currently the key points, while for developed countries and regions such as Europe, more efforts have been focused on carbon capture, utilization, and storage (CCUS). Global CCUS projects have been previously conducted, and the majority of CCUS projects are currently performed in Europe where major projects such as the CEMCAP, CLEANER, and IEILAC projects represent the latest research progress in cement production technologies and low-carbon technolo- gies for the global cement industry. The development of low-carbon cement technologies has changed from focusing on the end point to instead focusing on the source and process through the exploration of hydrogen and solar energies, and more disruptive and original technologies are expected to be developed, particularly in the cement industry in China.

Keywords: Cement industry, CO₂ emissions, Low carbon development, Projects, Carbon capture, utilization, and storage

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1001074223000268>

Journal of Environmental Sciences

<https://doi.org/10.1016/j.jes.2023.01.021>.

Renewable construction with lightweight concrete – Reclaimed recycled material systems with CO₂-absorption

Timo Haller, Sebastian Scherb, Nancy Beuntner, Karl-Christian Thienel, Renewable construction with lightweight concrete – Reclaimed recycled material systems with CO₂-absorption, Construction and Building Materials, Volume 466, 2025, 140339

The conservation of natural resources and the effective reduction of CO₂ emissions are critical goals for the cement and concrete industries. This study addresses the end-of-life scenario for lightweight concretes by presenting

dönüşüm stratejisi sunmaktadır. Alman beton standardının mevcut versiyonu (DIN 1045, 2023), hafif betonlarda geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımına izin vermemektedir. Bu çalışmanın amacı, İnfra-Hafif Beton elemanlarının mekanik işleme ve eleme yoluyla Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregalarına dönüştürülme potansiyelini araştırmaktır. Daha sonra bu Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregaları, orijinal İnfra-Hafif Beton özelliklerini yeniden oluşturmayı amaçlayan Geri Dönüştürülmüş İnfra-Hafif Beton üretiminde kullanılmıştır. Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregaları ve Geri Dönüştürülmüş İnfra-Hafif Betonun karakterizasyonu için yoğunluk, su emme, basınç dayanımı, ısıl iletkenlik ve CO₂ emilimi gibi temel test yöntemleri uygulanmıştır. Çalışma, Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregalarının yığın yapıya sahip olduğunu ve bunun yoğunluk ve su emme gibi temel parametreler üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir; bu parametreler, yeni beton karışım tasarımlarında başarılı bir entegrasyon için hayati öneme sahiptir. Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregaları, farklı geri dönüştürülmüş malzeme partileri arasında tutarlı bir dayanım potansiyeli sergilemiş ve hafif betonların geri dönüşümü için basit ve tekrarlanabilir bir yöntem sunmuştur. Ayrıca, Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregalarının CO₂ emilim potansiyelinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrollü bir ortamda hacimce % 0.5 CO₂ içeren bir koşullandırma sürecinde 10 gün sonunda, geri dönüştürülmüş hafif beton agregalarının ton başına maksimum 123 ila 138 kg CO₂ emdiği tespit edilmiştir. Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregalarından üretilen Geri Dönüştürülmüş İnfra-Hafif Beton, orijinal İnfra-Hafif Beton ile benzer basınç dayanımı, elastisite modülü ve ısıl iletkenlik sergilemiştir. Özellikle kuru yoğunluk % 32 artmasına rağmen, ısıl iletkenliğin yalnızca % 3.3 artması, geri dönüştürülmüş betonun orijinal malzeme ile neredeyse aynı performansa sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, yalnızca Geri Dönüştürülmüş Hafif Beton Agregaları kullanılarak monolitik duvar elemanları inşa edilebilir ve bu yöntemle benzer performans parametreleri korunabilir. Bu yaklaşım, malzeme döngüsellliğini teşvik etmekte, CO₂ emisyonlarını azaltmakta ve geri dönüştürülmüş hafif betonun yapısal performansını doğrulayarak daha sürdürülebilir inşaat uygulamalarına katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geri dönüştürülmüş beton, Hafif beton, İnfra-hafif beton, CO₂ emilimi, Karbonatlaşma, İnşaat ve yıkım atıkları

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004878>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140339>.

a strategy to recycle the most challenging type, Infra-Lightweight Concrete. The current version of the German standard for concrete, DIN 1045 (2023), does not permit the use of recycled materials in Lightweight Concretes. The objective of this study is to investigate the potential of Infra-Lightweight Concrete elements to be recycled into Recycled Lightweight Concrete Aggregates through mechanical processing and screening. Subsequently, these Recycled Lightweight Concrete Aggregates are used to produce Recycled Infra-Lightweight Concrete, which aims to replicate the properties of the original Infra-Lightweight Concrete. Key testing methods were employed to characterize Recycled Lightweight Concrete Aggregates and Recycled Infra-Lightweight Concrete, including density, water absorption, compressive strength, thermal conductivity, and CO₂ absorption. The study shows that Recycled Lightweight Concrete Aggregates exhibit an agglomerate structure, which significantly affects key parameters like density and water absorption, both essential for successful integration into new concrete mix designs. Recycled Lightweight Concrete Aggregates exhibited consistent strength potential across different batches of recycled material within a simple and reproducible method, particularly suitable for recycling Lightweight Concretes. Additionally, Recycled Lightweight Concrete Aggregates demonstrated substantial CO₂ absorption potential, with maximum CO₂ uptake values ranging from 123 to 138 kg per ton of Recycled Lightweight Concrete Aggregate after 10 days of conditioning in a controlled environment containing 0.5 % CO₂ by volume. Recycled Infra-Lightweight Concrete produced from Recycled Lightweight Concrete Aggregates exhibited similar strength, modulus of elasticity, and thermal conductivity as the original Infra-Lightweight Concrete. Notably, despite a 32 % increase in dry density, the thermal conductivity of Recycled Infra- Lightweight Concrete only increased by 3.3 %, indicating nearly identical performance properties to Infra- Lightweight Concrete. In conclusion, monolithic wall elements can be constructed using only Recycled Lightweight Concrete Aggregates while maintaining similar performance parameters. This approach promotes material circularity, reduces CO₂ emissions, and validates the structural performance of recycled lightweight concrete, thereby contributing to more sustainable construction practices.

Keywords: Recycled concrete, Lightweight concrete, Infra-lightweight concrete, CO₂ absorption, Carbonation, Construction and demolition waste

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061825004878>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140339>.

Hazırlayan : Ceren Tunçay Yardımcı
TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü, Ankara

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

- CEMENT AND CONCRETE RESEARCH
- CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS

Nesquehonitin MgO Bazlı Çimentoların Hidratasyonu ve Dayanımı Üzerindeki Etkisi

Paula Montserrat-Torres, Frank Winnefeld, Barbara Lothenbach, Impact of nesquehonite on hydration and strength of MgO-based cements, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107772, 2024.

Hidrate magnezyum karbonat çimentoları, MgO ve hidromagnezit (Mg₅(CO₃)₄(OH)₂·4H₂O) veya nesquehonit (MgCO₃·3H₂O) gibi karbonatlardan elde edilerek priz alma sürecinde karbon yakalam potansiyeline sahiptir. Bu çalışma, MgO-nesquehonit karışımlarının hidratasyonunu incelemekte ve nesquehonitin %50 oranına kadar MgO yerine kullanımının etkilerini değerlendirmektedir.

Nesquehonit, MgO ve su varlığında oldukça reaktif bir bileşendir. MgO'nun %50'sinin nesquehonit ile ikame edilmesi, hidratasyon sürecinin başlangıcını geciktirse de 28 günlük kür süresi sonunda basınç dayanımında önemli bir artış sağlamaktadır. Daha yüksek nesquehonit içeriği ile 43–44 MPa'ya kadar dayanım elde edilmiştir.

Artan karbonat miktarına bağlı olarak XRD (X-ışını kırınımı) analizlerinde pik kaymaları ve genişlemeleri gözlemlenmiş, bu durum değişken miktarda jel benzeri su ve CO₂ içeren hidratlı karbonatlı brüsit (HCB) oluşumuna işaret etmektedir. FTIR (Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi) ve TGA (Termogravimetrik Analiz) sonuçları da bu oluşumu doğrulamaktadır.

Bu araştırma, nesquehonitin MgO bazlı çimentolarda CO₂'nin kalıcı olarak tutulması için yüksek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Hidrate olmuş katı fazda %15 oranına kadar CO₂ absorbe edilebileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: -

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884624003533>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107772>

Impact of nesquehonite on hydration and strength of MgO-based cements

Paula Montserrat-Torres, Frank Winnefeld, Barbara Lothenbach, Impact of nesquehonite on hydration and strength of MgO-based cements, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107772, 2024.

Hydrated magnesium carbonate cements prepared from MgO and carbonates such as hydromagnesite (Mg₅(CO₃)₄(OH)₂·4H₂O) or nesquehonite (MgCO₃·3H₂O) have potential for carbon sequestration during hardening. This study investigates the hydration of MgO/nesquehonite blends with up to 50 wt% of nesquehonite.

Nesquehonite is highly reactive in the presence of MgO and water. The replacement of 50 wt% MgO by nesquehonite causes a significant increase of compressive strength at higher nesquehonite contents with up to 43–44 MPa after 28 days. However nesquehonite delays early hydration and strength development.

Progressive changes in XRD peak position and peak broadening with increasing amount of carbonate indicate the formation of hydrous carbonate-containing brucite, HCB, with variable content of gel-like water and CO₂ as confirmed by FTIR and TGA.

This research indicate a high potential of nesquehonite to permanently store CO₂ in MgO-based cements, as up to 15 wt% of CO₂ can be taken up in the hydrated solid phase.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884624003533>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107772>

Portlandit, Kalsit, Kuvars ve Ettringit Fazlarının C-S-H Matrisinin Çok Ölçekli Mekanik Davranışlarına Etkisi

Zhe Zhang, Yuchen Hu, Lianyao Xiong, Guoqing Geng, *The influence of portlandite, calcite, quartz and ettringite inclusions on the multiscale mechanical behaviors of C-S-H matrix, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107781, 2024.*

Kalsiyum silikat hidrat (C-S-H), çimentonun birincil bağlayıcı fazıdır ve çeşitli ek fazlarla birlikte bulunur. Çimento dayanımının anlaşılması açısından, farklı fazların C-S-H matrisi üzerindeki etkilerini incelemek büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, C-S-H fazı ile farklı minerallerin birleşiminden oluşan ikili sistemler geliştirilmiş ve bu fazların mekanik özelliklere etkileri araştırılmıştır. C-S-H'nin farklı minerallerle karıştırılmasıyla mineral içeriği hassas bir şekilde kontrol edilmiştir. Atomik kuvvet mikroskobu (AFM), sertlik ve elastik modül ölçümleri gibi çok ölçekli karakterizasyon teknikleri kullanılarak, mineral katkılarının C-S-H bileşiklerine etkileri niceliksel olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma bulgularına göre: Bu fazların içsel elastisite modülleri, kompozitlerin sertliğini önemli ölçüde etkilemektedir. Kohezyon kuvvetleri ise basınç modülünü belirleyen kritik bir faktördür. Kuvars, C-S-H'den daha yüksek içsel elastisite modülüne sahip olsa da, daha düşük kohezyon gösterdiğinden, sertliği artırırken basınç modülünü düşürmektedir. Ettringit, sertlik ve basınç modülünde düşüşe neden olmaktadır. Kalsit ve portlanditin etkileri ise, düşük kohezyon ancak yüksek içsel elastisite modülü nedeniyle belirsiz kalmaktadır.

Bu bulgular, çimento esaslı kompozitlerin mekanik özelliklerinin iyileştirilmesi için yeni yollar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884624003624>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107781>

Lazerle Uyarılmış Bozunma Spektroskopisi ile Beton İçindeki Çimento Miktarının Tahmini

Tobias Völker, Friedrich M. Mensing, Sabine Kruschwitz, *Estimation of cement content in concrete by spatially resolved laser induced breakdown spectroscopy, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107714, 2024.*

Beton içerisindeki çimento miktarı, dayanıklılık, geçirgenlik, mekanik dayanım ve işlenebilirlik gibi kritik özellikleri doğrudan etkilemektedir. Ancak geleneksel çimento miktarı tahmin yöntemleri, kapsamlı kimyasal analiz ve çözünürlük bilgisi gerektirmesi, yoğun numune hazırlık süreci ve yıkıcı test yöntemleri gibi çeşitli sınırlamalara sahiptir.

The influence of portlandite, calcite, quartz and ettringite inclusions on the multiscale mechanical behaviors of C-S-H matrix

Zhe Zhang, Yuchen Hu, Lianyao Xiong, Guoqing Geng, *The influence of portlandite, calcite, quartz and ettringite inclusions on the multiscale mechanical behaviors of C-S-H matrix, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107781, 2024.*

C-S-H is the primary binder in cement mixed with additional phases. It is essential to understand how different phases impact cement strength. This study presents an innovative method for preparing a binary system doped with C-S-H and additional phases to study the effects of these phases on the composite's strength. By blending C-S-H with various minerals, we control mineral content precisely. Using multiscale techniques including atomic force microscopy (AFM), hardness and modulus measurements, we quantify the effects of minerals on C-S-H composites.

Findings reveal the intrinsic moduli of these phases significantly influence composites' hardness, while cohesion affect compression modulus. Notably, quartz has a higher intrinsic modulus but lower cohesion than C-S-H, resulting in larger hardness but lower compression modulus. Ettringite shows reduced hardness and compression modulus, while calcite and portlandite's effects remain ambiguous due to lower cohesion but larger intrinsic modulus.

These insights offer pathways for enhancing cementitious composites' performance.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884624003624>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107781>

Estimation of cement content in concrete by spatially resolved laser induced breakdown spectroscopy

Tobias Völker, Friedrich M. Mensing, Sabine Kruschwitz, *Estimation of cement content in concrete by spatially resolved laser induced breakdown spectroscopy, Cement and Concrete Research, Volume 2024, 107714, 2024.*

The cement content in concrete significantly influences critical properties such as durability, permeability, strength, and workability. Traditional methods for estimating the cement content face limitations. These include the need for comprehensive chemical and solubility knowledge, extensive sample preparation, and their time-consuming and destructive nature.

Bu çalışmada, lazerle uyarılmış bozunma spektroskopisi (LIBS) yöntemi, alternatif bir ölçüm tekniği olarak araştırılmıştır. Yüksek mekansal çözünürlükte beton numuneleri incelenmiş ve ortaya çıkan spektrumlar değerlendirilmiştir. Öncelikle, mezoskopik beton modelleri üzerinde testler gerçekleştirilerek metodolojinin sınırları ve hata kaynakları analiz edilmiştir. Daha sonra, farklı çimento içeriğine ve agrega tane boyut dağılımına sahip gerçek beton numuneleri üzerinde uygulamalar yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, yöntemin ortalama %8 relatif hata ile yüksek doğruluk sunduğunu göstermektedir. Bu çalışma, LIBS tekniğinin avantajlarını, sınırlamalarını ve sahada uygulanabilirliğini etkileyen faktörleri detaylı bir şekilde değerlendirmektedir.

Anahtar Kelimeler: LIBS, Spektroskopi, Çimento içeriği, Element haritalama

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884624002953>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107714>

Dolaşımlı Akışkan Yatak Yanma Külü Kullanılarak Üretilen Düşük Klinkerli Çimento

Yan Gao, Jun Li, Xiaoying Li, Zhongyuan Lu, Man Zhang, Liping Duan, Li Hou, Fengyuan Yang, Jun Jiang, *Low-clinker cement prepared using circulating fluidized bed combustion ash, Construction and Building Materials, Volume 2025, 140303, 2025.*

Kireçtaşı-kalsine kil çimentosu (LC3), düşük klinkerli ve düşük karbon salınımlı çimentolar arasında öne çıkan bir bağlayıcıdır ve büyük ilgi görmektedir. Ancak, LC3 üretimi için gerekli kil kaynaklarının kalitesi ve dağılımı ile kili kalsine etme sürecinde oluşan yüksek enerji tüketimi ve CO₂ emisyonları, bu çimentonun kullanımını büyük ölçüde sınırlamaktadır. Bu çalışmada, kömürle çalışan dolaşımlı akışkan yataklı (CFB) enerji santrallerinden elde edilen dolaşımlı akışkan yatak yanma külü (CFBA), kalsine kil yerine alternatif bir bağlayıcı malzeme olarak önerilmektedir. CFBA, kimyasal bileşimi ve özellikleri bakımından kalsine kile benzerlik göstermektedir ve düşük klinkerli, düşük karbon salınımlı çimento üretimi için değerlendirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında, Design Expert 13.0 yazılımı kullanılarak CFBA bazlı düşük klinkerli çimento için optimum karışım tasarımı geliştirilmiştir. Çimentonun fiziksel özellikleri, hidratasyon davranışı, sertleşmiş matris yapısı ve karbon ayak izi detaylı bir şekilde incelenmiştir. Optimum karışım tasarımına göre, düşük klinkerli çimentonun bileşimi %60 klinker, %27,37 CFBA, %7,379 kireçtaşı ve %5,251 alçıtaşı olarak belirlenmiştir. Elde edilen fiziksel özellikler, 42,5 sınıfı LC3-50 çimentosuyla karşılaştırılabilir seviyede bulunmuştur.

Bu düşük klinkerli çimentonun görünür aktivasyon enerjisi 43,79 kJ/mol olarak hesaplanmıştır. Bu değer, hidratasyon

This study investigates the application of laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) as an alternative method. It involves probing concrete samples with high spatial resolution and analyzing the resultant spectra. The methodology is first tested on mesoscale concrete models to assess limitations and inherent errors. Subsequently, the methodology is applied to actual concrete samples with varying cement content and aggregate size distributions.

The results demonstrate a promising accuracy, with an average relative error of approximately 8%. This paper offers a comprehensive evaluation of the method's advantages, limitations, and factors influencing its practical applicability in field conditions.

Keywords: LIBS, Spectroscopy, Cement content, Elemental mapping

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884624002953>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107714>

Low-clinker cement prepared using circulating fluidized bed combustion ash

Yan Gao, Jun Li, Xiaoying Li, Zhongyuan Lu, Man Zhang, Liping Duan, Li Hou, Fengyuan Yang, Jun Jiang, *Low-clinker cement prepared using circulating fluidized bed combustion ash, Construction and Building Materials, Volume 2025, 140303, 2025.*

Limestone calcined clay cement (LC³) is a representative low-clinker and low-carbon cement that has received considerable attention. However, its use is largely restricted by the quality/distribution of the required clay resources and the energy consumption/CO₂ emissions during clay calcination. Herein, a solid waste, named circulating fluidized bed combustion ash (CFBA), discharged by a circulating fluidized bed coal-fired power plant, which has compositions and properties similar to those of calcined clay, is proposed as a substitute for calcined clay in the preparation of low-clinker and low-carbon cement.

In this study, the mix of the low-clinker cement based on CFBA was designed and optimized using Design Expert 13.0 software. The physical properties, hydration, hardened matrix structures, and carbon footprint of the low-clinker cement were investigated in detail. The results showed that the optimized mix design for low-clinker cement was 60 % clinker, 27.37 % CFBA, 7.379 % limestone, and 5.251 % gypsum.

In this case, the physical properties of the low-clinker cement were comparable to those reported for 42.5 grade LC³-50. The apparent activation energy of the low-clinker cement was 43.79 kJ/mol, indicating that the hydration reaction

reaksiyonunun daha kolay gerçekleştiğini ve reaksiyon hızının sıcaklığa daha az duyarlı olduğunu göstermektedir. CFBA içindeki alüminyum fazın hidratasyon etkisi ve kireçtaşı ile sinerjik etkileşimi, Aft fazını stabilize etmiş, gözenek yapısını iyileştirmiş ve çimento matrisinin kritik gözenek boyutunu azaltarak geç dönem dayanımını artırmıştır.

Düşük klinkerli çimentonun gömülü enerji (EE) tüketimi 2,79 GJ/t ve gömülü CO₂ emisyonları (ECO₂-e) 0,51 t-CO₂-e/t olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, %50 klinkerli LC3-50 çimentosuna kıyasla enerji tüketiminde %13,35 ve CO₂ emisyonlarında %3,77 oranında azalma sağlandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950061825004519>

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140303>

Portland Çimento Üretimi ve Özelliklerinde Yabancı İyonların Rolü: Faz Oluşumu, Polimorfizm ve Hidratasyon Üzerine Güncel Bir Derleme

Ivo C. Carvalho, José S. Andrade Neto, Paulo R. de Matos, Barbara Lothenbach, Ana P. Kirchheim, The role of foreign ions in Portland cement production and properties: A state-of-the-art review on phase formation, polymorphism and hydration, *Cement and Concrete Composites*, Volume 2025, 105989, 2025.

Son yıllarda, alternatif hammadde ve yakıtların çimento üretiminde kullanımı önemli ölçüde artmıştır. Bu uygulama, çimento döner fırınlarına minör bileşenler (yabancı iyonlar) ekleyerek sentez sürecini ve sonuç olarak klinker/çimento özelliklerini etkilemektedir. Bu çalışmada, çinko, titanyum, fosfor, flor ve bakırın klinker/çimento özellikleri üzerindeki etkileri incelenmiş; özellikle faz oluşumu, polimorfizm ve hidratasyon davranışları üzerine odaklanılmıştır.

Bu minör bileşenler genellikle mineralleştirici veya akışkanlaştırıcı (flux) olarak görev yapmakta ve çimento fırınlarında ergime sıcaklıklarını ve ergimiş fazın viskozitesini değiştirmekte ya da klinker mineralojisi yapısını etkilemektedir. Yapılan incelemelerde, bu iyonların varlığında genel olarak hidratasyon gecikmesi eğilimi gözlemlenmiş ve belirli bir eşik değer üzerinde bu etkilerin belirgin hale geldiği ortaya konmuştur.

Ayrıca, mevcut literatürde bilgi boşlukları tespit edilmiş, özellikle C₃A polimorfizmi üzerindeki yabancı iyonların etkisinin daha fazla araştırılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu derleme, çimento sektörü ve akademik araştırmalar için önemli bilgiler sunmakta ve ko-proses uygulamalarında kullanılan minör bileşenlerin çimento üretimi üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için yeni araştırma yönleri önermektedir.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095894652500071X>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2025.105989>

occurred more easily and the reaction rate was less sensitive to temperature than that of 42.5 grade ordinary Portland cement. The synergic hydration effect of the aluminum phase in the CFBA and limestone stabilized the Aft phase, refined the pore structure, and reduced the critical pore size of the cement matrix, thereby improving the later strength of the low-clinker cement.

The embodied energy (EE) and embodied CO₂ emissions (ECO₂-e) of the low-clinker cement with 60 % clinker were 2.79 GJ/t and 0.51 t-CO₂-e/t, respectively, representing reductions of 13.35 % and 3.77 %, respectively, compared with those reported for LC³-50 with 50 % clinker.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950061825004519>

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2025.140303>

The role of foreign ions in Portland cement production and properties: A state-of-the-art review on phase formation, polymorphism and hydration

Ivo C. Carvalho, José S. Andrade Neto, Paulo R. de Matos, Barbara Lothenbach, Ana P. Kirchheim, The role of foreign ions in Portland cement production and properties: A state-of-the-art review on phase formation, polymorphism and hydration, *Cement and Concrete Composites*, Volume 2025, 105989, 2025.

Adopting alternative raw materials and fuels has significantly increased in the last few years. This practice introduces minor constituents (or foreign ions) into cement kilns, influencing the synthesis process and subsequent clinker/cement properties. This paper examined the impact of zinc, titanium, phosphorus, fluorine, and copper on clinker/cement characteristics, focusing on phase formation, polymorphism, and hydration behavior. These constituents often serve as mineralizers or fluxes, modifying melting temperatures and viscosity of the melt in kilns and/or altering clinker mineralogy. A general trend of hydration retardation was identified in the presence of these minor constituents, with threshold incorporation levels underlined. Gaps in the current knowledge were identified, such as the effect of foreign ions in polymorphism, especially C₃A. By synthesizing current research, this work provides valuable insights for the cement industry and the academy. Moreover, it proposes research directions to further understand the effects of co-processing and minor constituents on cement production.

Keywords:-

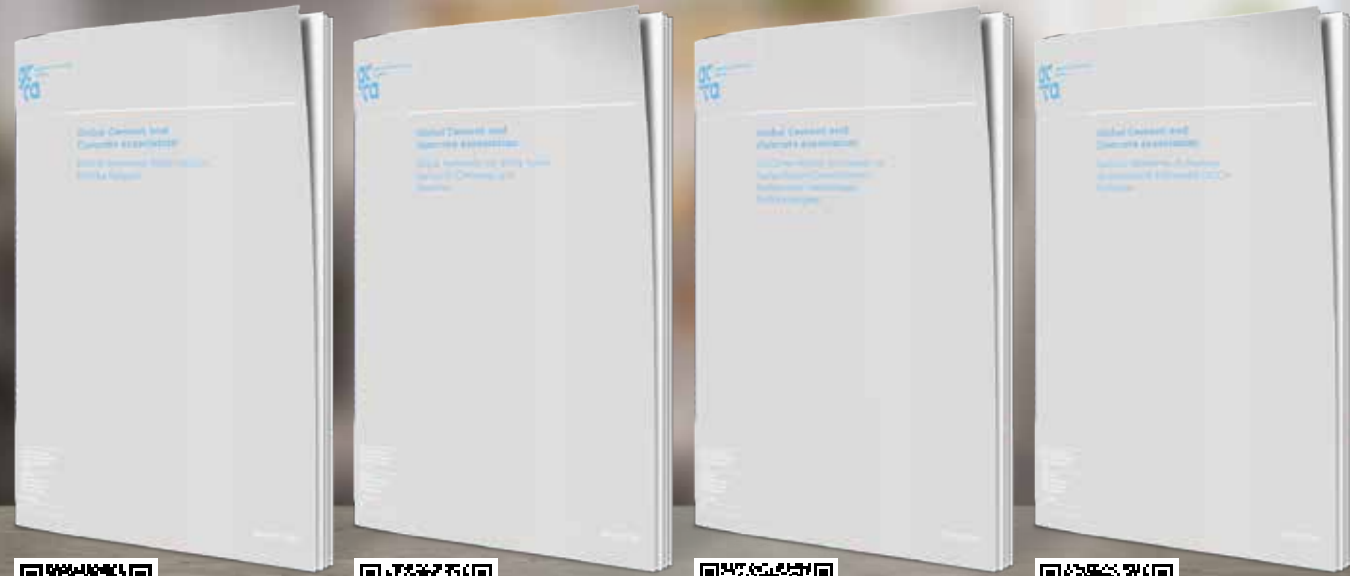
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095894652500071X>

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2025.105989>









Yayına erişim için
To reach the digital
version of publication



Yayına erişim için
To reach the digital
version of publication



Yayına erişim için
To reach the digital
version of publication



Yayına erişim için
To reach the digital
version of publication



**Bu ülkenin temelinde biz varız
geleceğinde de biz olacağız**

*We are at the foundation of this country and
we will be in its future*



MARTIN® SMART™ SERİSİ JET NOZULLARI

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

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