

ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

Yıl / Vol : 29 Sayı / No : 171 TÜRKÇİMENTO Yayın Organı / Journal of TÜRKÇİMENTO Eylül Ekim / September October 2024 Ücretsizdir / Free • ISSN 1301-0859

Prof. Dr. Mustafa Tokyay onuruna
**Portland Çimentosunun
Dünü Bugünü Yarını**
200 Yıllık Serüven



**TÜRKÇİMENTO, Portland Çimento'nun
200 Yıllık Başarısını Kutladı**

*TÜRKÇİMENTO, Celebrates Portland Cement's
200 Years of Success*



TÜRKÇİMENTO

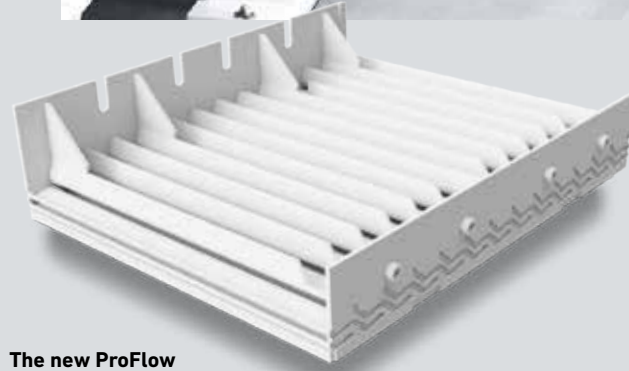




Our Pyrofloor²® cooler just got better

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



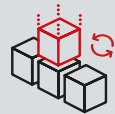
45% lower pressure drop
ProFlow cassettes improve the energy- and cost-efficiency of your Pyrofloor² cooler.



Autogenous wear protection
Extend equipment operating life while maintaining consistent cooling performance.



Intelligent slot design
Prevent clinker fall-through, yet allow homogenous air distribution.



Compatibility without modification
ProFlow cassettes fit into existing Pyrofloor² coolers without changes to seals or fixings.



GENİŞ ÜRÜN YELPAZEMİZ İLE,

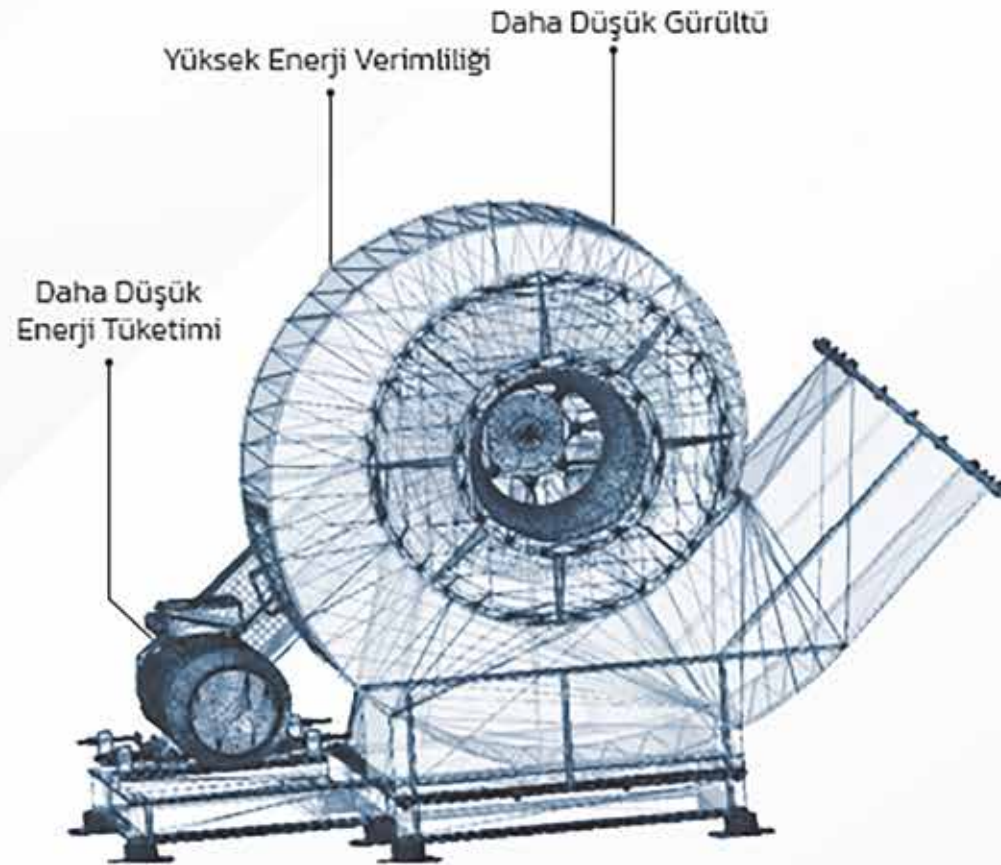
İHTİYACINIZ OLAN HER ALANDA YANINIZDAYIZ!



Dayanıklı yapısı, birden fazla kullanıma uygunluğu, uzun ömürlü olması, yüksek taşıma kapasitesi ve depolamada kolaylık sağlamasıyla aradığınız Big Bag'ler Slingsan'da!



CYCLOVENT RADYAL/SANTRİFÜJ **VANTİLATÖR**



We pioneer motion

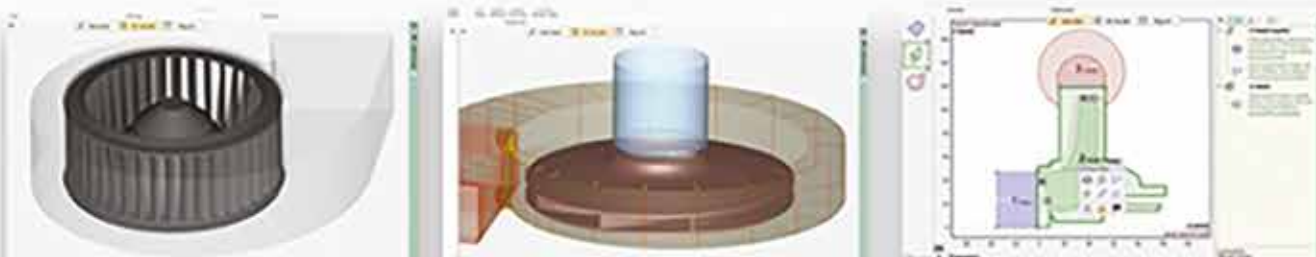
Ayrılabilen rulmanlı SES yatakları
Ulaşılması zor veya proses açısından
kritik uygulamalar için



Schaeffler iki parçalı SES yatak serisiyle birlikte kullanılmak üzere standart bir ayrılabilen oynak makaralı rulman serisi de sunuyor. Bu, hem rulmanların hem de yatakların hızlı bir şekilde değiştirilmesi için eksiksiz çözüm sağlar. Ulaşılması zor uygulamalarda veya sürekli bir shaft üzerindeki kurulumlarda özellikle faydalıdır. Çünkü redüktör veya motorlar gibi shaft üzerine monte edilen ekipmanları ayırmak için daha uzun süre gerekir. Bu çözüm, zamandan ve paradan tasarruf sağlar. Toplam Sahip Olma Maliyetinde (TCO) önemli bir azalmaya yol açar. Bundan faydalanın!

www.schaeffler.com.tr

SCHAEFFLER



ÇİMENTO TESİSLERİNİZİ TEK BİR MERKEZDEN İZLEYİN VE RAPORLAYIN!

ÇÖZÜMLERİMİZ:

- ✓ CEO'lara Yönelik Mobil İzleme ve Raporlama
- ✓ Endüstriyel IOS, Android Uygulamalar
- ✓ Endüstriyel Big-Data Analytic
- ✓ Enerji İzleme ve Raporlama
- ✓ Machine Learning Uygulamaları



www.robosoft.com.tr | info@robosoft.com.tr



İSTANBUL
+90 216 807 00 29



DigiCement ile tesislerinizin tüm potansiyelini ortaya çıkarın!

DigiCement dijitalizasyon çözümleri ile çimento üretiminizi yeni bir seviyeye taşıyabilirsiniz. İleri düzey proses kontrolü, simülasyonu, varlık yönetimi ve ürün yaşam döngüsü mühendisliği gibi konularda özel çözümler geliştiren Innomotics, anahtar teslimi geleneksel elektrifikasyon ve otomasyon çözümleri ile dijitalizasyon çözümlerini bir arada sağlayarak mühendislik ve operasyonu birbirine entegre etmenizi, üretim prosesinizi üst seviyelere taşımanızı sağlar.

innomotics.com/cement

INNOMOTICS

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

chryso
SAINT-GOBAIN

EnviroAdd

SUSTAINABLE SOLUTIONS
FOR THE CEMENT INDUSTRY
Innovative, tailor-made additives
enabling CO₂ Reduction up to 11%.*

*compared to traditional additives.

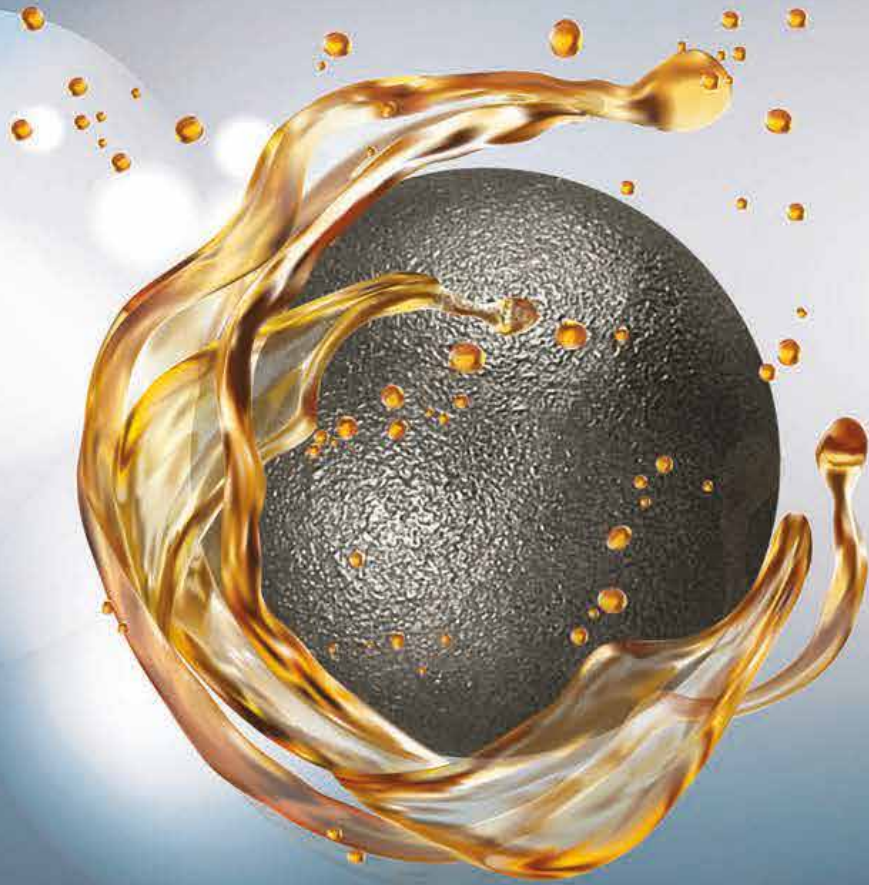
Let's make your
carbon footprint
lighter

ÖĞÜTÜCÜ DEĞİRMEN BİLYALARI

İLERİ TEKNOLOJİ İLE ÜRETİM

Bilya kalitesinde Zirve!

Değirmenlerde yüksek öğütme verimi,
düşük enerji tüketimi ve düşük karbon ayak izi.



30 yıllık tecrübeli ekip ile **Dünya kalite standartlarında** üretim,
Çimento ve madencilik sektörü için özel geliştirilmiş **28 farklı standart**,
28 metre boyunca, 80 brülörlü, 18 kontrol bölgesine sahip, tam otomatik kontrol
sistemli **ısıtma fırını**,
Çift kademeli ısıtma işlem ve **yağda su verme**,
Aşınma direnci yüksek ve homojen aşınma.



ISO 14001:2015

ISO 9001:2015

ISO 45001:2018

Malıköy Dökümcüler İhtisas OSB. Mah. 1. Cadde No:6 06909 Sincan – ANKARA

+90(312) 267 08 34

info@adaydokum.com

www.adaydokum.com

**FLSMIDTH
CEMENT**



DAHA NE BEKLIYORSUNUZ?

“NET ZERO” SIZI BEKLIYOR



**DOCKING
STATION**



**FEDEX®
OVERHEAD
RECLAIMER**



**HOTDISC®
REACTOR**



**PFISTER® TRW
ROTOR
WEIGHFEEDER**



**JETFLEX®
BURNER**



**PROCESS &
QUALITY
CONTROL**

Alternatif yakıtlar konusunda gerçekleştireceğiniz iyileştirmeler, maliyetlerinizin ve karbon ayaızınızın azaltılması konusunda büyük bir adım olacaktır. Nereden başlayacağınızı bilemiyorsanız, geçtiğimiz 25 yılı fabrikalarda termal ikame oranını maksimize etmeye çalışmanın vermiş olduğu deneyimle harmanlanmış çözümlerimiz, ürünlerimiz ve servisimizle sizlere yardımcı olabiliriz. Her fabrikanın alternatif yakıt konusundaki yolculuğunun fabrikanın kendisine özel olduğunun bilinciyle, sizler için en iyi yolun bulunması hususunda sizlere yardım etmemize izin verin.

FLSMIDTH-CEMENT.COM



REMSAN
REFRAKTER MALZEME SAN.TİC.A.Ş.

**CHOOSE THE
EASY WAY
CHOOSE THE
RIGHT PARTNER**



Özgün Makina
Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi

ÖZEL REDÜKTÖR İMALATI - TAMİR ve BAKIMI

Size “Özgün” çözümler üretiyoruz

Max. Kapasite;

- Çap 2.800 mm mn: 50'ye kadar özel üretim muhtelif dişliler,
- 10.000.000 nm'ye kadar özel üretim rediktörler,
- Çap 2.500 mm'ye kadar özel üretim kaplinler.



Roller Pres Redüktörü
Roller Pres Gearbox



Dik Değirmen Redüktörü Yeni İmalat
Vertical Mill Gearbox New Product

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



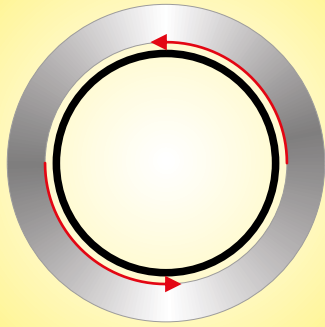
LET'S TALK

turkiye@aerzen.com
www.aerzen.com



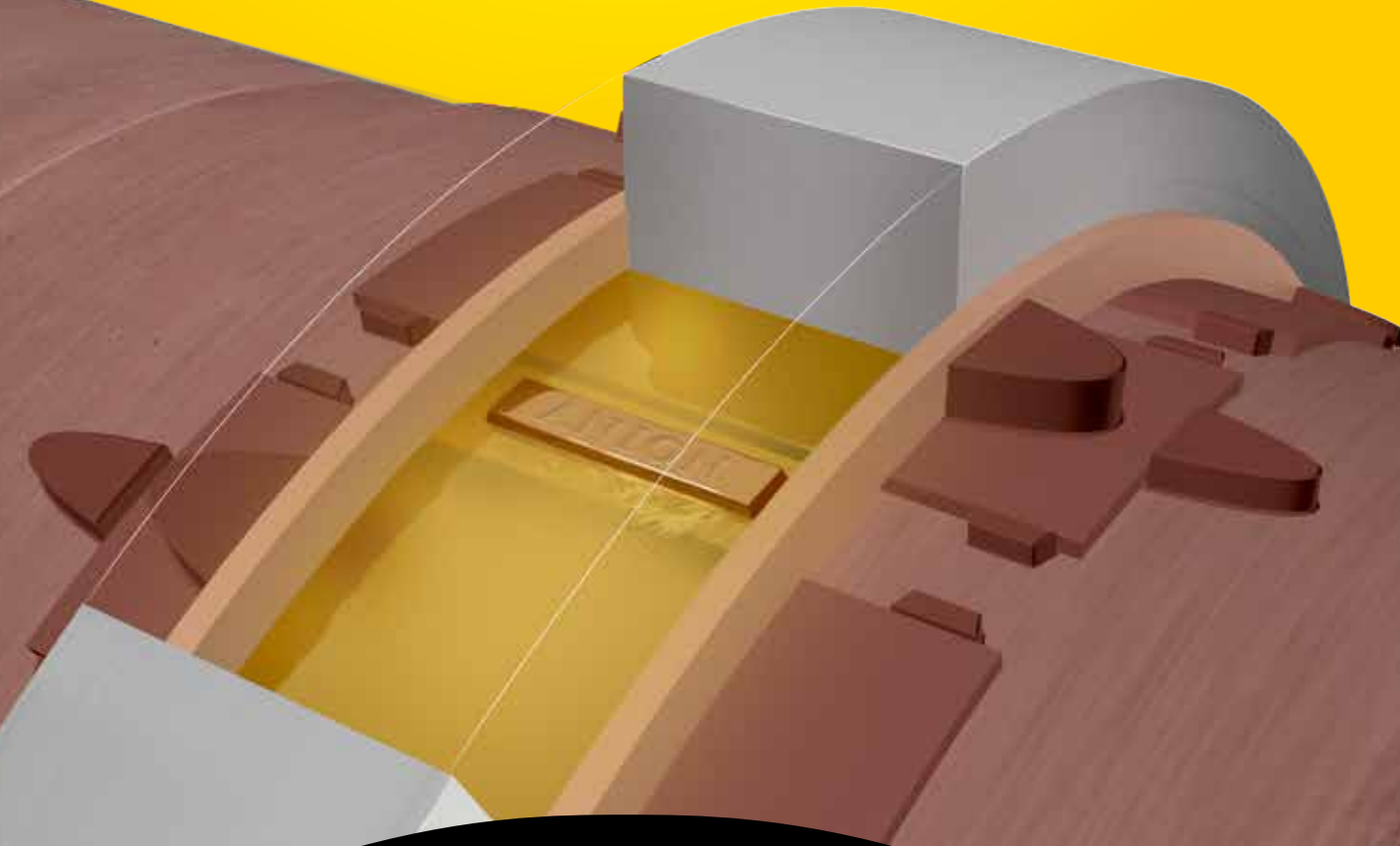
AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

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

ÖZEK MAKİNA



DÖNER FIRIN
SERVİSLERİ

C-ADD MAPEI
CEMENT ADDITIVES DIVISION

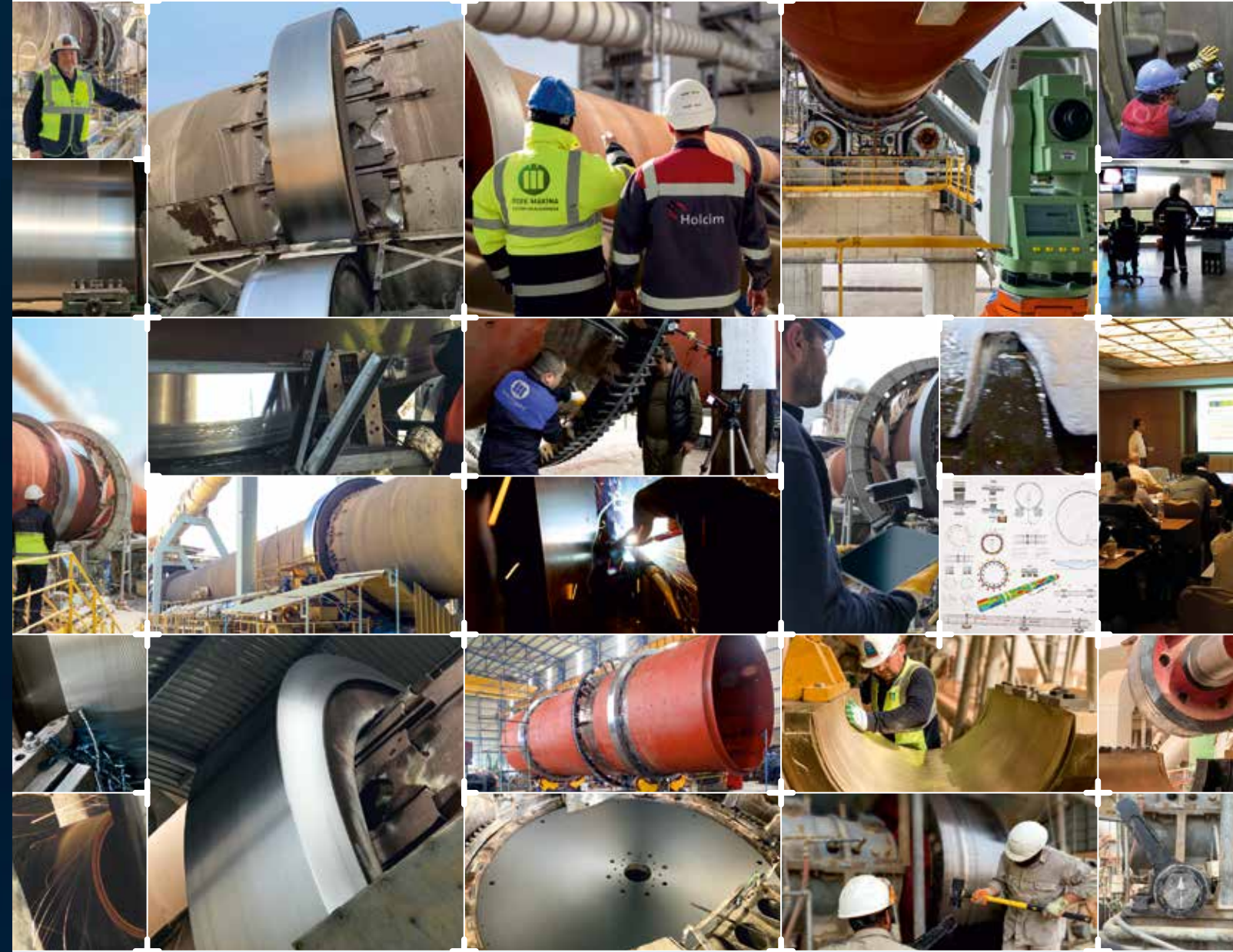
ÖĞÜTMEDE DAHA AZ KLİNKER

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



SICAK FIRIN ÖLÇÜMÜ

EKSESEL SAPMA • EĞİM • İSTASYON ÜÇGENİ • OVALİTE • DIŞLI
RİNG/GALE ÇAP/AŞINMA • MANTO DEFORMASYONU • ...

YERİNDE RİNG & GALE TORNALAMA & TAŞLAMA

3,5 RPM
HIZA DEĞİN

ANION® RİNG ALTI YAĞLAYICI & GRAFİT ÜRÜNLER

30+ ÜLKEDE 140+ TESİSE SERVİS DENEYİMİ

www.ozekmakina.com

LAYHER ALLROUND® İSKELE

Şimşek İskele



Allround İskele



Sistemden Bağımsız Aksesuarlar



Çatı & Koruyucu Sistemler



TG-60 Taşıyıcı İskeleler



Sahne Sistemleri



Hareketli İskeleler



Merdivenler



Yazılım



WRGA ile
Dünyamızı
Geleceğe
Taşıyalım



onbironendüstriyel

www.onbiron.com

Layher®

Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.

LAYHER İSKELE SİSTEMLERİ

Kocaeli Merkez Ofis / Dağıtım Merkezi
İstanbul Marmaracık 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



AJANDANIZA KAYDEDİN SAVE THE DATE

**17. TÜRKÇİMENTO Uluslararası
Teknik Seminer & Sergisi
2-5 Kasım 2024
Kaya Palazzo Golf Resort Belek, Antalya**

**17th TÜRKÇİMENTO International
Technical Seminar & Exhibition
2-5 November 2024
Kaya Palazzo Golf Resort Belek, Antalya/ Turkey**

**Katılım için / For registration:
tekniks@turkcimento.org.tr**



TÜRKÇİMENTO



editörden
from the editor



Doç. Dr. Can Baran AKTAŞ

Değerli okurlar,

Dergimizin bu sayısı, Çimento Sektöründe Üçüz Dönüşüm Entegrasyonu ana temalı 17. Uluslararası Teknik Seminer'den önceki son basılı sayıdır. Bu vesileyle sizlere 2-5 Kasım 2024 tarihleri arasında gerçekleşecek olan önemli semineri hatırlatmak isterim. Teknik Seminer'in ana teması ve içeriği sektörü yakından ilgilendiren ve dergimizde vurguladığımız dekarbonizasyon, yeşil dönüşüm ve dijital dönüşüm gibi konuları kapsamaktadır. Güncel gelişmelerin paylaşıldığı, değerli fikir alışverişlerinin yapıldığı bir ortam sağlaması adına Teknik Seminer'in önemine inandığımı bir kez daha yinelemek isterim. Katılmayı planlayan okurlarımızla tanışma isteğimi ayrıca belirtmek isterim.

25 Eylül 2024 tarihinde Portland çimentosunun patentinin 200. yıl dönümünün kutlandığı bir etkinlik düzenlenmiştir. Bu etkinlik, aynı zamanda dergimizin önceki editörlerinden olan, araştırma ve çalışmalarıyla sektöre önemli katkılar sağlayan Prof. Dr. Mustafa Tokyay hocamızın onuruna düzenlenmiştir. Etkinlik detaylarını Haberler kısmında bulabilirsiniz.

Yüzyıllarla ölçülecek bir konu daha var kutlanması gereken. Bu sayımızla, ulus olarak gelişmemizin önünü açan, bizi komşu topluluklardan ayıran Cumhuriyetimizin 101. yılını kutlar, birlik ve beraberlik içinde daha nice yüzyıllar dilerim!

Saygılarımla.

Doç. Dr. Can B. Aktaş

Dear readers,

This is the last issue of our journal before the 17th International Technical Seminar that has the main theme of Integration of Triple Transformation in the Cement Industry. With that, I would like to remind you of the event that will take place between 2-5 November 2024. The main theme of the event together with planned presentations are related to topics that closely affects the industry, such as decarbonization, green transformation, and digital transformation. I would like to reiterate once again my belief in the importance of the Technical Seminar in providing an environment where current developments are shared among stakeholders, and valuable ideas exchanged. I would also like to express my interest to meet our journal readers who plan to participate to the Seminar.

An event was held on September 25, 2024 to celebrate the 200th anniversary of the patent of Portland cement. This event was held in honor of Prof. Dr. Mustafa Tokyay, who is also one of the former editors of our magazine, due to the significant contributions he has made to the sector with his research and studies. You may find further event details in the News section.

There is another commemoration measured in centuries that needs to be celebrated. With this issue, we celebrate the 101st anniversary of our Republic, which paved the way for our development as a nation and distinguishes us from neighboring communities.

Kind Regards.

Assoc. Prof. Dr. Can B. Aktaş

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

HABERLER NEWS

14. TÜRKİTAY Yürütme Kurulu Ziyaretleri
14th TÜRKİTAY Executive Board Visits

23

TÜRKÇİMENTO, Portland Çimento'nun 200 Yıllık Başarısını Kutladı

TÜRKÇİMENTO, Celebrates the Two-Century Triumph of Portland Cement

14. TÜRKİTAY'da Atık Endüstrisinin Geleceği ve Yeşil Dönüşüm Konuşuldu

14th TÜRKİTAY Featured in-depth Discussions on the Future of the Waste Industry and Green Transformation

EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS

29

Yeni OVP açıklandı

The New MTP (Medium-Term Program) of Türkiye is now released

Türk Eximbank'tan İhracatçılara Yeşil Dönüşüm için 1 Milyar Euroluk Destek

EUR 1 Billion Funding from Türk Eximbank to Exporters for the Green Transformation

Türkiye İMSAD Aylık Sektör Raporu Açıklandı

Türkiye İMSAD (Association of Turkish Construction Material Producers) Monthly Sectoral Report is Now Released

Faiz İndirimleri ve Küresel Ticaret

Interest Rate Reductions and Global Trade

YAYIN TARAMA

LITERATURE SURVEY

65

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete
Related Literature Survey

ÇEVREDEDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS

39

AB Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (CSRD) ve Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na (ESRS) Genel Bakış

An Overview of the EU Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) and the European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ESRS)
The European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

EFRAG ve ISSB Birlikte Çalışabilirlik Kılavuzu Yayımladı

EFRAG and ISSB Jointly Publish Interoperability Guidance

ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

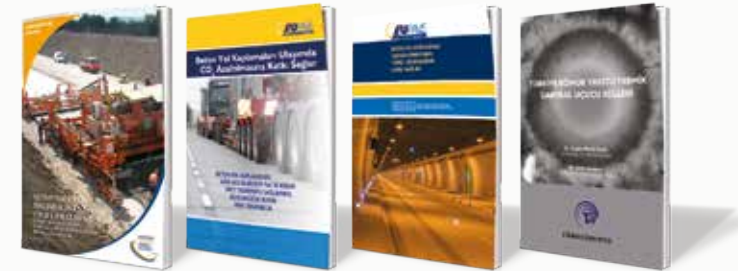
45



YAYINLAR

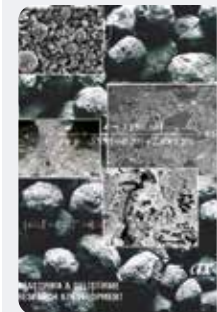
PUBLICATIONS

74



ARAŞTIRMA&GELİŞTİRME RESEARCH&DEVELOPMENT

59



Kütle Beton Dökümünde Katki Maddelerinin Sıcaklık Kontrolüne Etkileri

Effects of Admixtures in Mass
Concrete for Temperature Control



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 AYGÜN HAZER

Haberler - Röportaj News - Interview
Ceren ALKAN

Yayın Kurulu Editorial Board
Canan DERİNÖZ GENÇEL
Serkan TÜRK
Zeynep AYGÜN 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 Sertifika No: 50262

Kapak Cover
TÜRKÇİMENTO, Portland Çimento'nun
200 Yıllık Başarısını Kutladı
TÜRKÇİMENTO, Celebrates Portland Cement's
200 Years of Success

Basım Tarihi Date of Publication
Ekim October 2024



**Bu ülkenin temelinde biz varız
geleceğinde de biz olacağız**

*We are at the foundation of this country and
we will be in its future*



14. TÜRKTAY Yürütme Kurulu Ziyaretleri

14th TÜRKTAY Executive Board Visits



14. TÜRKTAY Platformu Yürütme Kurulu Başkanı Volkan Bozay ve 14. TÜRKTAY Platformu Yürütme Kurulu Üyeleri; GRUP E Yayıncılık Yönetim Kurulu Başkanı Türkay Özgür, TAYÇED Yönetim Kurulu Başkanı M. Galip Tekiner, LASDER Kurumsal İlişkiler ve Pazarlama Müdürü Erdoğan Şahin, ve Benli Geri Dönüşüm Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Benli, 14. TÜRKTAY hazırlıkları kapsamında çeşitli bakanlıklara ziyaretler gerçekleştirerek, sektörde yapılması gereken düzenlemeler, geliştirilmesi gereken uygulamalar ve mevcut sorunlara yönelik çözüm önerilerini görüştü.

14. TÜRKTAY programı üzerinde de konuşan Yürütme Kurulu Üyeleri, bu ziyaretlerin kamu kurumlarıyla kurulacak iş birliklerini ve sektördeki dönüşümü hızlandıracağını belirttiler.

Ziyaretler kapsamında görüşülen isimler arasında, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdür Yardımcısı Dr. İsmail Musab Gülaçar, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürü Eyyüp Karahan, Ticaret Bakanlığı Ürün Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürü Hakkı Karabörklü, Mevzuat ve Çevre Dairesi Başkanı Didem Saygı Yavuz ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği Çevre Dairesi Başkanı Dr. Bilal Düzgün yer aldı.



Volkan Bozay, the Chairman of the Executive Board of the 14th TÜRKTAY Platform, along with the Executive Board members of the 14th TÜRKTAY Platform, Türkay Özgür, the Chairman of the Board of the GRUP E Yayıncılık, M. Galip Tekiner, the Chairman of the Board of TAYÇED, Erdoğan Şahin, the Manager of Corporate Relations and Marketing, and Ömer Benli, the Chairman of the Board of Benli Geri Dönüşüm, have conducted visits to various ministries as part of the preparations for the 14th TÜRKTAY. During these visits, discussions were held regarding the necessary arrangements within the sector, the development of best practices, and the presentation of solutions for existing challenges.

The Executive Board Members deliberated on the 14th TÜRKTAY schedule, emphasizing that these visits will expedite their partnerships and industry transformation.

Visits involved discussions with Dr. İsmail Musab Gülaçar, Deputy Director General of Industry, the Ministry of Industry and Technology; Eyyüp Karahan, Director General for EIA Permits and Inspections, the Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change; Hakkı Karabörklü, Director General for Product Safety and Inspection, the Ministry of Trade, Didem Saygı Yavuz, Head of Department for Legislation and Environment, and Dr. Bilal Düzgün, Head of Department for Energy Efficiency and Environment, the Ministry of Energy and Natural Resources of Türkiye.



TÜRKÇİMENTO, Portland Çimento'nun 200 Yıllık Başarısını Kutladı

TÜRKÇİMENTO, Celebrates the Two-Century Triumph of Portland Cement



TÜRKÇİMENTO organizasyonu, Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) İnşaat Mühendisliği Bölümü evsahipliğinde ve Cemtech Global sponsorluğunda inşaat sektörünün temel yapı taşlarından biri olan Portland çimentonun patentinin 200. yılı dönümü, 25 Eylül 2024 tarihinde geniş katılımlı bir etkinlikte kutlandı. TÜRKÇİMENTO ARGE Enstitüsü'nün direktörlüğünü yapmış olan değerli bilim insanı Prof. Dr. Mustafa Tokyay'ın onuruna düzenlenen etkinlik, sektördeki birçok önemli ismi de bir araya getirdi.

Etkinliğin açılışında konuşan TÜRKÇİMENTO CEO'su Volkan Bozay, Prof. Dr. Mustafa Tokyay'a sektöre ve Birliğe olan katkılarından ötürü teşekkürlerini ilettiler. Portland çimentonun iki asırlık mirasının yanı sıra sektörde yaşanan dönüşüm ve yeniliklere vurgu yapan Bozay şunları söyledi:

"Portland çimento yalnızca geçmişin bir ürünü değil, aynı zamanda geleceği şekillendirecek bir malzeme olmaya devam ediyor. Bu malzeme, modern şehirlerin inşasında önemli bir kilometre taşı olmuştur ve gelecekte de sağlam, güvenilir yapılar inşa etmeye katkı sağlamaya devam edecektir. Portland çimentonun mirasını geleceğe taşıırken, aynı zamanda çevresel sorumluluğumuzu da göz ardı edemeyiz. Karbon salımını azaltmak, enerji verimliliğini artırmak ve çevre dostu üretim teknikleri geliştirmek, sektörümüzün odak noktaları arasında. Yeşil beton, alternatif hammadde ve enerji verimli üretim gibi alanlarda önemli adımlar atıyoruz. Portland çimentonun

On September 25th, 2024, the 200th anniversary of the patent for Portland cement, a foundational component of the construction industry, was commemorated with a wide audience. The event, sponsored by Cemtech Global and hosted by the Civil Engineering Department of the Middle East Technical University (METU), was organized by TÜRKÇİMENTO. This celebration, held in recognition of Prof. Dr. Mustafa Tokyay, a distinguished scientist who has overseen the R&D Institute of TÜRKÇİMENTO, convened numerous prominent figures within the industry.

During his inauguration speech, Volkan Bozay, the CEO of TÜRKÇİMENTO, expressed his gratitude to Prof. Dr. Mustafa Tokyay for his valuable contributions to the industry and the Association. Bozay emphasized the industry's transformations and innovations, alongside the enduring legacy of Portland cement spanning two centuries, and added: "Portland cement holds not only historical significance but also maintains its status as a pivotal material that will continue to shape the future. This substance has played a crucial role in the construction of modern urban landscapes and will persist in contributing to the development of durable and reliable structures in the years to come. We must uphold environmental responsibility as we carry forward the legacy of Portland cement. The key focus areas within our industry encompass the reduction of carbon emissions, enhancement of energy efficiency, and advancement of eco-friendly production methodologies. We are currently undertaking significant initiatives steps in areas such as green concrete,

200. yılı, geçmişe saygımızı ifade ederken, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğe olan bağlılığımızı yeniden teyit ettiğimiz bir dönüm noktasıdır".

Portland çimentonun 200. yıl etkinliğinde konuşan ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Erdem Canbay da yaptığı konuşmada şunları dile getirdi: "Hem bilime hem de çimento sektörüne büyük katkılarda bulunan, akademik çalışmalarıyla bizlere ilham vermiş olan ve 2019 yılında emekli olan çok değerli hocamız, eski bölüm başkanımız Prof. Dr. Mustafa Tokyay'ı onurlandırmak için toplanmış bulunuyoruz. 50 yılı aşkın süredir, özellikle çimento, beton ve mineral katkılar üzerine yaptığı araştırma çalışmaları ile sadece üniversitemizde değil, ülkemizde de bu alandaki bilgi birikimine önemli katkılar sunmuştur. Hepimiz onun çalışmalarından ve hayat felsefesinden çok şey öğrendik. Kendisine bugüne kadarki katkıları için yürekten teşekkür eder, sağlıklı bir emeklilik dönemi dilerim."

Prof. Dr. Mustafa Tokyay'dan Duygu Dolu Sözler: "Öğrencilerimden de çok şey öğrendim"

Tokyay bu anlamlı etkinlikte şunları söyledi: "Değerli dostlar, değerli arkadaşlarım ben bütün öğrencilerimin boynuz olduğuna inanıyorum, ben ise kulağım. Ve hepsiyle de gurur duyuyorum boynuz kulağı geçtiği için. Bundan sonra ne kadar devam ederiz onu bilmiyorum ama bir daha 200. yılı nereden buluruz. O yüzden bu güzel etkinliğin yapılmasından yana oldum. Hepinize katıldığınız için çok teşekkür ederim. Ama şunu da bilmenizi isterim ki ben öğrencilerimden de çok şey öğrendim" dedi.



alternative raw materials, and energy-efficient products. The 200th anniversary of Portland cement signifies a pivotal moment for us to reaffirm our dedication to environmental sustainability while honoring the legacy of the past".

During the commemoration of the 200th anniversary of Portland cement, Prof. Dr. Erdem Canbay, the Head of the Civil Engineering Department at METU, stated: "Today, we have gathered to honor Prof. Dr. Mustafa Tokyay, our former department head and esteemed mentor, for his substantial contributions to both academia and the cement industry. His scholarly works have remained a source of inspiration until his retirement in 2019. Over the course of more than 50 years, he has made substantial contributions to the knowledge base of our university and our country through his research on cement, concrete, and mineral additives. His studies and life philosophy have been invaluable in shaping our learning experiences. Today, I extend my heartfelt gratitude to him for his ongoing contributions and wish him a healthy and fulfilling retirement".

Emotional remarks from Prof. Dr. Mustafa Tokyay: "I have gleaned valuable insights from my students as well."

On this meaningful event, Tokyay mentioned: "Esteemed friends and colleagues. I hold the belief that all of my students became masters, and I, in turn, am a student. I take great pride in their achievements as they ascend to mastery. While the duration of our journey remains uncertain, it is clear to me that we will witness another 200 years. Therefore, I have embraced the notion of orchestrating this exceptional gathering. I express my gratitude to all of you for gracing us with your presence. However, I feel compelled to convey that I have gleaned valuable insights from my students as well."

Betonart Programı ve Gençlere Destek

TÜRKÇİMENTO'nun genç mühendis ve mimarlara yönelik yürüttüğü Betonart programı da etkinlikte geniş yer buldu. 2002 yılından bu yana sektöre genç yetenekler kazandırmak amacıyla yürütülen programın, öğrencilere teorik bilgilerini pratiğe dökme fırsatı sunduğu ve sektördeki öncülerle bir araya getirdiği vurgulandı. Bu yıl 18 öğrenci ve akademisyenin katkılarıyla gerçekleşen programın teması "timeless/zamansız" olarak belirlendi ve yaz okulunda önemli projeler hayata geçirildi. Etkinliğin açılışı, Mimar Dr. Ferhan Yalçın'ın yaz okulu projelerine dair sunumuyla devam etti.

İki panel olarak organize edilen etkinliğin ilk oturumu ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümünden Prof. Dr. Sinan Turhan Erdoğan'ın moderatörlüğünde ve "Portland Çimentonun Dünü Bugünü" konusunda düzenlendi. Patent öncesi dönemden itibaren bugünün çimentosunun ele alındığı oturumda ODTÜ İnşaat Mühendisliği Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Tokyay, Çimko Çimento CEO'su Dr. Önder Kırca, Ege Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kambiz Ramyar konuşmacı olarak yer aldılar.

Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman'ın moderatörlüğünde düzenlenen ve "Çimentonun Yarını" konusunun konuşulduğu ikinci panelde ise 3 boyutlu beton yazıcılar, inşaat yıkıntı atıkları ve uzayda çimento üretimi gibi geleceğin konuları ele alındı. Bu panelde Hacettepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Şahmaran, Cemtech Global Engineering Kurucu ve Yön. Kur. Baş. Yrd. Dr. Korhan Erdoğan ve Oyak Çimento Dış Ticaret Direktörü Tuğhan Delibaş konuşmacı olarak katılım sağladılar.

Betonart Program and Support to Youth

The Betonart program, executed by TÜRKÇİMENTO for aspiring young engineers and architects, garnered significant attention during the event. Launched in 2002 to integrate emerging talents into the industry, the program provides students with the opportunity to apply their theoretical knowledge and engage with industry leaders. This year, the program's theme, "timeless," brought together 18 students and academics to execute important projects during the summer school. The event commenced with a presentation by Architect Dr. Ferhan Yalçın, outlining the summer school project.

The initial session of the event, which consisted of two panels, was moderated by Prof. Dr. Sinan Turhan Erdoğan from the Civil Engineering Department of METU, focusing on the topic "Yesterday and Today in Portland Cement," delving into the evolution of today's cement from the pre-patent period. The distinguished speakers included Prof. Dr. Mustafa Tokyay, a retired lecturer from the Civil Engineering Department of METU, Dr. Önder Kırca, CEO of Çimko Cement, Prof. Dr. Kambiz Ramyar, a retired lecturer from the Civil Engineering Department of Ege University.

During the second panel moderated by Prof. Dr. İsmail Özgür Yaman, focusing on the "Tomorrow of Concrete," various topics pertaining to the future concrete technology were explored, including 3D concrete printers, managing construction demolition waste and the potential for cement production in space. This panel featured esteemed experts, including Prof. Dr. Mustafa Şahmaran, Lecturer at the Civil Engineering Department of Hacettepe University, Dr. Korhan Erdoğan, Founder and Deputy Chairman of Cemtech Global Engineering, and Tuğhan Delibaş, Foreign Trade Director at Oyak Cement.



14. TÜRKİTAY'da Atık Endüstrisinin Geleceği ve Yeşil Dönüşüm Konuşuldu

14th TÜRKİTAY Featured in-depth Discussions on the Future of the Waste Industry and Green Transformation



Ankara'da düzenlenen 14. TÜRKİTAY "Ekolojik ve Ekonomik Çözüm; Atık Endüstrisi" etkinliği, sektör temsilcileri, akademisyenler ve siyasilere katılımıyla gerçekleştirildi. Bu yıl "Ekolojik ve Ekonomik Çözüm; Atık Endüstrisi" temasıyla düzenlenen etkinlik verimli oturumlara sahne oldu.

TÜRKİTAY Platformu Yürütme Kurulu Başkanı ve TÜRKÇİMENTO CEO'su Volkan Bozay, atık endüstrisinin çevresel sürdürülebilirliği ve ekonomiye katkılarını dikkat çektiği açılış konuşmasında şunları ifade etti: "Atık endüstrisi ve çevre yönetimi, ekonomiye değer katarken sürdürülebilir bir gelecek inşa etmenin en önemli araçlarından biridir. Bu dönüşüm sürecinde, atıkların ve sanayi yan ürünlerinin alternatif yakıt ve hammadde olarak kullanımı, enerji verimliliği ve teknolojik yatırımlar bizim için en kritik konular arasında yer almaktadır. Aynı zamanda biyokütle gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji ve hammadde kullanımı karbon emisyonlarının nötrlenmesi açısından stratejik bir rol oynamaktadır".

"Üçüz Dönüşüm" Yaklaşımıyla Sürdürülebilir Gelecek

Sıfır Atık ve Yeşil Dönüşümün önemini de vurgulayan Bozay, düşük karbonlu üretimin geleceğin temel taşlarından biri olacağını belirterek sözlerini şöyle sürdürdü: "Türkiye'nin 2053 Net Sıfır Karbon Emisyon Hedefi doğrultusunda, sektörler yeşil dönüşüm sürecine hızla uyum sağladılar. Yeşil ve dijital dönüşüm süreçlerini birlikte yürütmek gerektiğine inanıyoruz. Bu süreçte kamu, akademi, sivil toplum örgütleri ve özel sektördeki tüm paydaşların iş birliği içinde hareket etmesi, düşük karbonlu üretim hedeflerine ulaşmamız açısından büyük önem arz etmektedir. Bu ikiz dönüşüm sürecine aynı zamanda toplumsal dönüşümü de ekleyerek bir 'üçüz dönüşüm' yaklaşımını benimsiyoruz.

Biyokütle içeren atıkların ve malzemelerin enerji ve hammadde temininde kullanılması, karbon emisyonlarının nötrlenmesi için dünyada yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Ülkemizde de bu alandaki ekosistemlerin hızla geliştirilmesi bu dönüşümün başarısı için elzemdir" dedi.

The 14th TÜRKİTAY "Ecological and Economic Solution; Waste Industry" event, held in Ankara, attracted industrial representatives, academicians, and politicians. With a focus on the theme "Ecological and Economic Solution; Waste Industry" this year, the event featured productive sessions.

Volkan Bozay, the Chairman of the Executive Board of TÜRKİTAY Platform and the CEO of TÜRKÇİMENTO emphasized the significant contributions of the waste industry to environmental sustainability and the economy in his opening speech and stated: "The management of the waste industry and environmental resources is integral to fostering a sustainable future and bolstering economic value. Throughout this pivotal period of transformation, the utilization of waste and industrial by-products as alternative fuels and raw materials, prioritizing energy efficiency, and making technological investments are paramount. At the same time, the strategic utilization of energy and raw materials derived from renewable resources, such as biomass, plays a crucial role in neutralizing carbon emissions".

A Sustainable Future with the "Triple Transition" Approach

Bozay emphasized the significance of Zero Waste and Green Transformation, underscoring that low carbon production will serve as a fundamental pillar in the future, and added: "In alignment with Türkiye's 2053 Net Zero Carbon Emission Target, industries have swiftly embraced the green transformation. We assert that the processes of green and digital transformation should be jointly implemented. It is imperative for the public, academia, civil society organizations, and all private sector stakeholders to collaborate effectively during this period to attain our targets for low carbon production. We embrace a 'triple transition' approach that integrates social transformation into the dual transformation process.

The utilization of biomass, including waste and materials, for energy supply and raw material production is a globally adopted approach for neutralizing carbon emissions. The rapid advancement of ecosystems in this domain within our country is imperative for the successful implementation of this transition".

17. TÜRKÇİMENTO Uluslararası Teknik Seminer ve Sergisi 2-5 Kasım'da Antalya'da Gerçekleşecek

The 17th TÜRKÇİMENTO International Technical Seminar and Exhibition is scheduled to take place in Antalya from November 2 to 5



Çimento sektörünün çatı birliği TÜRKÇİMENTO tarafından iki yılda bir düzenlenen ve sektörün en önemli buluşma noktalarından biri olan Uluslararası Teknik Seminer ve Sergisi, bu yıl 17. kez "Üçüz Dönüşümde Çimento Sektörünün Geleceği" temasıyla 2-5 Kasım 2024 tarihleri arasında Antalya Kaya Palazzo Golf Resort Belek Hotel'de gerçekleşecek.

1987 yılından bu yana TÜRKÇİMENTO tarafından iki senede bir düzenlenen Uluslararası Teknik Seminer ve Sergisi bu yılda "Üçüz Dönüşümde Çimento Sektörünün Geleceği" temasıyla çimento sektörüne teknoloji ve ekipman sağlayan ulusal ve uluslararası tedarikçi firmalarla sektörü bir araya getirmeyi amaçlıyor.

Etkinlikte, sektörün en güncel teknolojilerini, sürdürülebilirlik çözümlerini ve inovatif ürünlerini paylaşmak amacıyla bir araya gelecek olan çimento sektörünün üst düzey yöneticileri ile ulusal ve uluslararası tedarikçiler, sektördeki yenilikleri yakından takip etme fırsatı bulacak.

TÜRKÇİMENTO, en son 2022 yılında uluslararası düzeyde başarı sağlanan etkinliğiyle 629 katılımcı ve 224 firma ile ulusal ve uluslararası çimento endüstrisini bir araya getirmiş hem ulusal hem de uluslararası platformda büyük başarı elde etmişti.

Etkinlikte Öne Çıkan Başlıklar:

- **Sürdürülebilirlik ve İnovasyon:** Çimento sektörü için sürdürülebilir üretim modelleri ve döngüsel ekonomi çerçevesinde yeni teknolojilerin sektöre kazandırılmasına dair önemli sunumlar yapılacaktır.
- **Enerjide Yeşil Dönüşüm:** Yenilikçi enerji çözümleri ile sektördeki yeşil dönüşümün nasıl sağlanabileceği değerlendirilecek.
- **Karbonsuzlaştırma:** Çimento üretiminde karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik çalışmalar, yeni teknolojilerle desteklenecek.

The International Technical Seminar and Exhibition, held biennially by TÜRKÇİMENTO, the umbrella organization of the cement industry, is a significant gathering for industry professionals. Its 17th edition is scheduled to take place at Antalya Kaya Palazzo Golf Resort Belek from November 2 to 5, 2024, with the theme "The Future of Cement Industry in the Triple Transition."

The biennial International Technical Seminar and Exhibition, organized by TÜRKÇİMENTO since 1987, aims to facilitate the convergence of national and international technology and equipment suppliers with the cement industry, featuring this year's theme "The Future of Cement Industry in Triple Transition."

At the upcoming event, senior staff members and national and international suppliers from the cement industry will gather to exchange insights on the latest industry technologies, sustainable practices, and innovative products. This forum will provide an opportunity to observe the sector's advancements closely.

In its most recent international event in 2022, TÜRKÇİMENTO achieved significant success by uniting the national and international cement industry, hosting 629 exhibitors and 224 companies, and establishing a strong presence on both national and international platforms.

Highlights of the Event:

- **Sustainability and Innovation:** Important presentations will be showcased, introducing new technologies aimed at integrating sustainable production models and circular economy principles into the cement industry.
- **Green Transformation in Energy:** The methods will be assessed to achieve green transformation in the industry through the implementation of innovative energy solutions.
- **Decarbonization:** Initiatives aimed at reducing carbon footprint in cement production will be supported through the adoption of new technologies.

Yeni OVP açıklandı

The New MTP (Medium-Term Program) of Türkiye is now released

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

Üç yıllık döneme dair ekonomi beklentilerinin yer aldığı Orta Vadeli Program (OVP) Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz tarafından açıklandı. OVP'de 2024 yılı büyüme beklentisi yüzde 4'ten yüzde 3,5'e düşürüldü. 2024 yılı için enflasyon beklentisi yüzde 33'ten yüzde 41,5'e yükseltildi.

Yılmaz, "OVP, makroekonomik politika çerçevesi ve hedefleri ile öncelikli reform alanlarını ve takvimini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, ekonomik istikrarı sağlamak ve sürdürülebilir büyümeyi desteklemek için belirlenen politikalar ve reformlar, önümüzdeki üç yıllık dönemde ekonomimizin yol haritasını oluşturacaktır" diye konuştu.

Yılmaz'ın açıklamalarından öne çıkanlar şöyle:

2025-2027 dönemini kapsayan OVP hazırlıkları belirli bir takvim çerçevesinde planlanmış ve adım adım ilerlemiştir. Haziran ayında başlayan süreçte, kamu kurumları ile bütçe görüşmeleri başlatılmış ve ilgili kurumlardan politika ve tedbir önerileri toplanmıştır. Temmuz ve Ağustos aylarında, makroekonomik verilerin değerlendirilmesi, bütçe dengesi ve kamu harcamaları gibi temel konularda çeşitli analizler ve toplantılar yapılmıştır.

Ağustos ayının sonuna doğru, OVP taslağı nihai hale getirilmiş, ilgili kurumlara ve Ekonomi Koordinasyon Kuruluna sunulmuştur. Son olarak, Sayın Cumhurbaşkanımızın Onayı ile OVP, bugün Resmi Gazete'de yayımlanarak resmîyet kazanmaktadır.

Geçtiğimiz Eylül ayında uygulamaya koyduğumuz Orta Vadeli Program çerçevesinde son bir seneyi değerlendirdiğimizde, temel makroekonomik göstergelerdeki öngörü ve hedefler önemli oranda gerçekleşmiş olup, mevcut tahminler büyük oranda geçerliliğini korumaktadır. Bu, Programımızın etkinliğini ve öngörülebilirliğini ortaya koymaktadır.

Dezenflasyon sürecinin etkileri hazirandan itibaren başladı

Geçtiğimiz eylül ayında uygulamaya koyduğumuz Orta Vadeli Program çerçevesinde son bir seneyi değerlendirdiğimizde, temel makroekonomik göstergelerdeki öngörü ve hedefler önemli oranda gerçekleşmiş olup, mevcut tahminler büyük oranda geçerliliğini korumaktadır. Bu, programımızın etkinliğini ve öngörülebilirliğini ortaya koymaktadır.

İlk olarak, öngördüğümüz takvime uygun olarak dezenflasyon sürecinin etkileri 2024 yılı Haziran ayından itibaren başlamıştır. Bu tarihten itibaren enflasyon oranında 23,5 puanlık bir düşüş kaydedilmiştir.

The Vice President, Cevdet Yılmaz, has announced the Türkiye's Medium-Term Program (MTP), outlining a three-year economic perspective. The growth expectation for 2024 was reduced from 4 per cent to 3.5 per cent. The inflation forecast for 2024 has also been revised from 33.0 percent to 41.5.

Yılmaz stated that "The MTP sets out the macroeconomic policy framework and targets, priority reform areas and timetable. In this context, the policies and reforms determined to ensure economic stability and support sustainable growth will constitute the road map of our economy in the next three-year period"

Highlights from Yılmaz's announcements include:

The planning for the MTP spanning from 2025 to 2027 has been meticulously coordinated and executed in accordance with a predetermined timeline, progressing methodically. Commencing in June, discussions on the budget with public institutions were initiated, and feedback was sought from relevant organizations regarding policies and measures. Across July and August, comprehensive analyses and meetings were conducted to assess crucial elements, including macroeconomic data, budget equilibrium, and public expenditures.

At the conclusion of August, the draft MTP was finalized and presented to the relevant organizations and the Economy Coordination Board. Finally, with the approval of the President of the Republic of Türkiye, the MTP becomes official by being published in the Official Gazette today.

In reviewing the previous year within the framework of the Medium-Term Program launched last September, it is evident that the projections and goals for key macroeconomic indicators have been largely achieved, with current estimates still holding considerable validity. This underscores the effectiveness and predictability of our Program.

The impacts of the disinflation process commenced as of June.

In reviewing the previous year within the framework of the Medium-Term Program launched last September, it is evident that the projections and goals for key macroeconomic indicators have been largely achieved, with current estimates still holding considerable validity. This underscores the effectiveness and predictability of our Program.

The impacts of the disinflation process, which began in June 2024 as scheduled, have resulted in a 23.5-point decrease in the inflation rate.

Büyüme kompozisyonundaki dengelenme ile birlikte cari işlemler dengesi, beklentilerimizin de altına gerileyerek olumlu bir tablo çizmiştir. İstihdam alanında ise iktisadi faaliyetteki dengelenme eğilimine rağmen, işsizlik oranları hedeflerimizin de ötesinde bir iyileşme göstermiştir.

Ayrıca, makroekonomik göstergelerdeki bu olumlu gelişmeler, yatırımcıların ülkemize olan bakışını da olumlu yönde etkilemiş, kredi notları ve ulusal rezervlerimiz artarken, ülkemizin risk primi düşmüştür.

“Programımız başarıyla çalışmaktadır”

İzleyen yansılarda rakamsal olarak da ifade edeceğimiz bu sonuçlar, OVP (2024-2026) kapsamında uygulanan politikaların etkinliğini ve ekonomi üzerindeki olumlu etkilerini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Programımız başarıyla çalışmaktadır.

2023 yılı boyunca yaşanan küresel ve bölgesel zorluklara rağmen, Türkiye ekonomisi istikrarlı bir büyüme gösterdi. Deprem felaketine ve küresel olumsuz gelişmelere rağmen, ekonomimiz yüzde 5,1 oranında büyüyerek 14 yıl boyunca kesintisiz büyüme sürecini devam ettirmiştir.

“Ekonomide dengeli büyüme yakalandı”

2024 yılının ilk yarısında milli gelir büyümesi yüzde 3,8 olarak gerçekleşmiş olup, ekonomimizin sağlam temeller üzerinde büyümeye devam ettiğini göstermektedir. Yurt içi talebin büyümeye katkısı 2023 yılına göre önemli oranda azalmış, buna karşın net mal ve hizmet ihracatı büyümeye pozitif katkı sağlamıştır. Ayrıca, 2023 yılında sanayi sektörü, küresel sıkılaştırıcı politikalarla etkilenmiş ve milli gelir büyümesinden daha yavaş büyümüştür. Ancak, alınan önlemler sayesinde ekonomide dengeli bir büyüme kompozisyonu yakalanmıştır.

“Eylül ve sonrasında dezenflasyonun devamını bekliyoruz”

Enflasyon tarafında ise, geçiş dönemi tamamlanmış ve dezenflasyon dönemi başlamıştır. 2024 yılının Ağustos ayı itibarıyla birikimli TÜFE artış oranı bir önceki yılın aynı dönemine göre gerileyerek yüzde 52 olarak kaydedilmiştir. Bu durum, dezenflasyon sürecinin etkili olmaya başladığını göstermektedir. Eylül ve sonrası bu eğilimin sürmesini bekliyoruz.

Son bir yılda istihdam güçlü artışını sürdürürken işsizlik oranları önemli düzeyde gerilemiştir. İşsizlik oranlarına baktığımızda, 2023 yılının ikinci çeyreğinde yüzde 9,7 olan işsizlik oranı, bu yılın ikinci çeyreğinde yüzde 8,8’e gerilemiştir. İşsizlik oranındaki bu düşüş, istihdam artışının ve ekonominin genel olarak güçlenmesinin bir sonucudur.

İstihdamdaki artış ve işsizlikteki düşüş, uygulanan ekonomi politikalarının etkinliğini ortaya koymaktadır. İstihdamın artırılması ve işsizliğin azaltılması yönündeki bu olumlu eğilimlerin, yeni OVP döneminde de devam etmesini hedefliyoruz.

Following the attainment of a balanced growth composition, the current account balance exhibited a more favorable outcome than anticipated by declining even further than projected. Despite economic activities reaching equilibrium, the unemployment rates demonstrated a more significant improvement than anticipated.

The improvement in macroeconomic indicators has positively influenced investor sentiment towards our country. As a result, our country's risk premium has decreased while credit ratings and national reserves have increased.

“Our program has achieved notable success.”

The upcoming slides will present the numerical data showcasing the effectiveness of the policies implemented during the MTP (2024-2026) and their positive impact on the economy. Our program has achieved notable success.

Despite the global and regional challenges faced in 2023, the Turkish economy has exhibited consistent growth. Expanding by 5.1 percent, our economy has maintained its uninterrupted growth trajectory of 14 consecutive years despite the earthquake and global adversities.

“A balanced growth has been achieved in the economy.”

In the first half of 2024, the national income experienced a growth of 3.8 percent, signaling a sustained growth of the economy on a strong footing. The contribution of domestic demand to this growth notably decreased in 2023, while net goods and services exports made a positive impact. The industry sector, influenced by global tightening policies, exhibited slower growth compared to the national income growth in 2023. Nevertheless, due to the implemented measures, a balanced growth composition has been achieved in the economy.

“We expect the disinflation to persist in September and beyond.”

The conclusion of the transition period in inflation marks the beginning of a disinflationary period. As of August 2024, the year-on-year cumulative increase in the Consumer Price Index (CPI) has decreased by 52 percent, demonstrating the efficacy of the disinflation process. We expect this trend to persist in September and beyond.

Over the past year, there has been a significant rise in employment accompanied by a notable decrease in unemployment rates. Specifically, the unemployment rate dropped from 9.7 percent in the second quarter of 2023 to 8.8 percent in the second quarter of this year. This decline can be attributed to the overall strengthening of the economy and the concurrent increase in employment.

The increase in employment and the decrease in unemployment are indicative of the effectiveness of economic policies that have been put into effect. Our goal is to sustain these favorable trends by continuing to boost employment and reduce unemployment in the upcoming MTP period.

“Düşen cari açık makroekonomik istikrarı güçlendirecek”

2024 yılının Haziran ayı itibarıyla cari işlemler açığı milli gelirin yüzde 2,2’sine düşmüştür. Böylelikle, Türkiye ekonomisinin dış finansman ihtiyacının azaldığını ve dış ticaret dengesinde sağlanan iyileşmenin devam ettiğini görmekteyiz.

Cari işlemler açığındaki bu gerileme, ekonomimizin dış şoklara karşı direncinin arttığını ve sürdürülebilir bir dış ticaret dengesine doğru ilerlediğimizi göstermektedir. Uzun dönem ortalamalarının altına inen cari işlemler açığı, Türkiye’nin makroekonomik istikrarını güçlendirecek önemli bir gelişmedir. Bu olumlu tablo, yeni OVP dönemi için atılacak adımlarla daha da pekiştirilecektir.

“TL’ye olan güven arttı”

Türk Lirası’na olan güven önemli düzeyde artmış ve TL mevduatlarının toplam mevduatlar içindeki payı ciddi bir yükseliş kaydetmiştir. 2023 yılının Ocak ayında TL mevduatlarının toplam mevduatlar içindeki payı yaklaşık yüzde 38,9 seviyesindeyken, bu oran yıl boyunca güçlü bir şekilde artarak 2024 yılı Ağustos ayında yüzde 53,6 seviyesine yükselmiştir. Bu artış, TL’ye olan güvenin arttığını ve vatandaşların tasarruflarını yerli para biriminde değerlendirme eğilimlerinin güçlendiğini göstermektedir.

KKM mevduatlarının payına baktığımızda, yıl ortalarında yüzde 30'lara yaklaşan oran, Ağustos 2024'te yüzde 10,1'e gerilemiştir. Nominal olarak 3,4 trilyon TL’ye ulaşarak zirveyi gören KKM bakiyesi geçtiğimiz hafta itibarıyla 1,6 trilyon TL’ye gerilemiştir. Zirve döneminde yaklaşık 140 milyar doları gören KKM'den finansal piyasalardaki denge gözetilerek kademeli bir çıkış stratejisiyle bakiye azaltılmış ve halihazırda 47,8 milyar dolara kadar inmiştir.

Aynı dönemde, yabancı para (YP) mevduatlarının payı ise Ocak 2023'te yüzde 44,4 seviyesinde iken, Ağustos 2024'te yüzde 36,3 seviyesine gerilemiştir.

Bu eğilimler, ekonomi politikalarının etkisi ve finansal istikrarı sağlamak amacıyla atılan adımların başarısını ortaya koymaktadır. Özellikle TL’nin güçlenmesi ve milli para birimine olan güvenin artması, enflasyonla mücadelede ve makroekonomik istikrarın sağlanmasında önemli bir gelişmedir. Türkiye ekonomisinin gelecekte de bu olumlu eğilimleri sürdürmesini bekliyoruz.

Rezervlerde 52 milyar dolarlık artış

Brüt uluslararası rezervlerimizin 26 Mayıs 2023 tarihinde 98,5 milyar dolar seviyesinden 23 Ağustos 2024 tarihinde 150,4 milyar dolara yükseldiğini görmekteyiz. Bu, rezervlerimizde 52 milyar dolarlık bir artış ifade etmektedir ve ekonomimizin dış şoklara karşı dayanıklılığını artırmak adına önemli bir gelişmedir.

“A reduction in the current deficit will strengthen macroeconomic stability.”

As of June 2024, the current deficit has decreased to 2.2 percent of national income. This indicates a reduction in the external financing requirement of the Turkish economy and a sustained improvement in the foreign trade balance.

The decrease in the current deficit indicates an enhanced resilience of the economy against external shocks and a progression towards a sustainable foreign trade balance. With the current deficit now below long-term averages, this development holds significant importance in reinforcing Türkiye's macroeconomic stability. The positive outlook is expected to be further strengthened through initiatives to be implemented in the upcoming MTP period.

“The confidence in the TL has experienced a significant increase.”

The Turkish lira has seen a remarkable surge in confidence, resulting in a substantial increase in the proportion of TL deposits in total deposits. In January 2023, TL deposits accounted for 38.9 percent of total deposits. However, this figure experienced a substantial surge throughout the year, reaching 53.6 percent in August 2024. This uptick signifies growing confidence in the TL and a strengthened trend among citizens to hold their savings in the local currency.

The share of Foreign Exchange-Protected Deposits (KKM) dropped from around 30 percent in the mid-year to 10.1 percent in August 2024. The nominal balance of KKM, which reached a peak of 3.4 trillion TL, decreased to 1.6 trillion TL by the end of last week. At its peak, KKM balance reached approximately 140 billion dollars, but it has now decreased to 47.8 billion dollars as a part of a gradual exit strategy considering the financial market balance.

In the same period, the proportion of foreign exchange (FX) deposits decreased from 44.4 percent in January 2023 to 36.3 percent in August 2024.

The observed trends indicate the effectiveness of implemented measures in maintaining financial stability and the influence of economic policies. Specifically, the bolstering of the Turkish Lira and the increase in confidence in the national currency represent significant strides in combating inflation and ensuring macroeconomic stability. It is anticipated that the positive trajectory of the Turkish economy will persist in the future.

52-billion dollar increase in reserves

The gross international reserves have experienced a notable surge, climbing from \$98.5 billion on May 26, 2023, to \$150.4 billion on August 23, 2024. This marks a \$52-billion increase in our reserves, indicating a significant improvement in fortifying our economy's resilience against external vulnerabilities.

Risk primi ise, Mayıs 2023'te 703 baz puan seviyesindeyken, 3 Eylül 2024 itibarıyla 283 baz puana gerilemiştir. Bu düşüş, uluslararası piyasalarda Türkiye'ye olan güvenin arttığını ve risk algısının önemli ölçüde azaldığını göstermektedir. Dış finansmana erişimi kolaylaştıran, ve maliyetini düşüren bu gelişmeyi daha ileri noktalara taşımayı hedefliyoruz.

Rezervlerdeki artış, risk primindeki düşüş ve TL mevduatların artışı, ekonomi politikalarının doğru yönde ilerlediğinin ve piyasalarda olumlu bir hava oluştuğunun somut göstergeleridir.

Temel amaç enflasyonda tek hane

2025-2027 dönemi Programının temel amacı, enflasyonun kademeli olarak tek haneli seviyelere düşürülmesi, büyüme potansiyelimizin dezenflasyon süreciyle uyumlu şekilde yükseltilmesi, yapısal reformlarla verimliliğe dayalı yatırım, istihdam, üretim ve ihracatın artırılması, sağlanacak refah artışıyla gelirin toplumumuzun tüm kesimlerine daha adil bir şekilde dağıtılmasıdır.

Bu hedefler doğrultusunda, para, maliye ve gelirler politikalarının güçlü bir şekilde eşgüdümü sağlanacak ve enflasyonla mücadele öncelikli bir alan olarak ele alınacaktır. Yeni OVP dönemiyle birlikte, ekonomimizin sürdürülebilir büyüme ve istikrar hedeflerini gerçekleştirmek üzere atılacak adımları ve öncelikleri belirliyoruz.

"Orta ve uzun vadede üst gelir grubuna çıkılması öngörülüyor"

Büyümenin kaynaklarında, beşeri sermayenin güçlendirilmesi, sabit sermaye yatırımlarının artırılması ve toplam faktör verimliliğinin yükseltilmesi öncelikli olacaktır. Böylece, ekonomimizin rekabet gücünü artıracak ve uzun vadede sürdürülebilir bir büyüme patikasına oturacaktır.

Yapısal reformlarla verimliliğe dayalı yatırım, istihdam, üretim ve ihracatın artırılması, bir diğer kritik stratejimizdir. Bu reformlar, ekonomimizin temel yapısını güçlendirerek daha verimli bir üretim ve ticaret ortamı yaratmayı hedeflemektedir. Orta ve uzun vadede, bu reformların katkısıyla, orta-üst gelir grubundan üst gelir grubuna çıkılması öngörülmektedir.

Depremin yaralarının sarılması ve daha dirençli şehirler oluşturulmasının yanı sıra, gelirin tüm kesimlere adil bir şekilde dağılımı sağlanarak toplumsal refahın artırılması amaçlanmaktadır. Ekonomik büyümenin herkes için eşit fırsatlar sunmasını ve toplumun tüm kesimlerine yayılmasını sağlamak ana amaçlarımızdandır.

Son olarak, demografik fırsat penceresinden azami düzeyde faydalanılması, kadınların ve genç nüfusun ekonomiye kazandırılması hedeflenmektedir. Bu, uzun vadeli ekonomik büyüme için büyük bir potansiyel taşımaktadır.

The risk premium, which stood at 703 basis points in May 2023, has dropped to 283 basis points as of September 3, 2024. This decline reflects a growing confidence in Türkiye within global markets and a substantial decrease in risk perception. Our aim is to build on this progress, as it enhances our ability to secure external financing and lowers costs.

The surge in reserves, the reduction in risk premium, and the upswing in TL deposits are robust signs that economic policies are moving in the right direction and that market conditions are favorable.

The main objective is to reduce inflation to single-digit levels.

The main objective of the program for the 2025-2027 period is to gradually reduce inflation to single-digit levels while concurrently enhancing our growth potential by disinflation, promoting productivity-based investment, increasing employment, production, and exports through structural reforms, and ensuring equitable wealth distribution across all segments of society.

In line with these objectives, we will enhance coordination between monetary, fiscal, and income policies, with a particular emphasis on combating inflation. The forthcoming MTP will delineate the essential measures and priorities required to attain sustainable growth and stability objectives for our economy.

"It is anticipated to transit to the high-income category in the medium and long term."

In terms of growth resources, our top priority is to bolster human capital, increase fixed capital investments, and improve total factor productivity. This approach will heighten the competitiveness of our economy and pave the way for sustained long-term growth.

Another vital strategy involves augmenting investment, employment, production, and exports based on productivity through structural reforms. These reforms are designed to fortify the foundational framework of our economy while fostering a more efficient environment for production and trade. In the medium and long term, these reforms are anticipated to facilitate a transition from the upper-middle income bracket to the high-income category. The main emphasis is not only on mitigating the impact of the earthquake and building more resilient urban areas but also on equitably redistributing income across all segments to enhance societal welfare. One of our key objectives is to guarantee that economic growth offers equal prospects for all and is redistributed evenly across all segments of society.

Ultimately, the main goal is to maximize the utilization of the demographic window of opportunity and to integrate women and the young population into the economy. This presents significant potential for sustained long-term economic growth.

Yeni OVP dönemi, Türkiye'nin ekonomik yapısını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için atılacak önemli adımları kapsamaktadır. Programın tüm bu strateji ve hedefleri, ülkemizin refah seviyesini yükseltecek ve küresel arenada rekabet gücümüzü artıracaktır."

The new Medium-Term Program encompasses crucial measures aimed at fortifying Türkiye's economic framework and achieving sustainable growth objectives. These strategies and goals are envisioned to enhance the welfare standards of our nation and bolster our competitiveness on the global stage."

	2024	2025	2026	2027
Enflasyon (%) Inflation (%)	41,5 (Önceki 33) 41.5 (pre 33)	17,6 (Önceki 15,2) 17.6 (pre 15.2)	9,7 (Önceki 8,5) 9.7 (pre 8.5))	7,0
Büyüme (%) Growth (%)	3,5 (Önceki 4) 3.5 (pre 4)	4,0 (Önceki 4,5) 4.0 (pre 4.5)	4,5 (Önceki 5,0) 4.5 (pre 5.0)	5,0
İşsizlik (%) Unemployment (%)	9,3 (Önceki 10,3) 9.3 (pre 10.3)	9,6 (Önceki 9,9) 9.6 (pre 9.9)	9,2 (Önceki 9,3) 9.2 (pre 9.3)	8,8
Dolar kuru (TL) Dollar exchange rate(TL)	33,2 (Önceki 23,9) 33.2 (pre 23.9)	42,0 (Önceki 43,9) 42.0 (pre 43.9)	44,4 (Önceki 47,8) 44.4 (pre 47.8)	46,9
Kişi Başına Gelir (\$) Per capita income(\$)	15.551	17.028	18.990	20.420
Cari denge (%) Current account balance (%)	-1,7 (Önceki -3,1) -1.7 (pre -3.1)	-2,0 (Önceki -2,6) -2.0 (pre -2.6)	-1,6 (Önceki -2,3) -1.6 (pre -2.3))	-1,3

(*) "pre" means previously

Kaynak: ekonomim.com (5 Eylül 2024) / **Source:** ekonomim.com (September 5, 2024)

Türk Eximbank'tan İhracatçılara Yeşil Dönüşüm için 1 Milyar Euroluk Destek

EUR 1 Billion Funding from Türk Eximbank to Exporters for the Green Transformation

Ticaret Bakanı Ömer Bolat, Türk Eximbank'ın yeşil dönüşüm hedefi çerçevesinde ihracatçıların Avrupa Birliği Sınırda Karbon Düzenlemesi Mekanizması'na adaptasyonu noktasında Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası garantisi ile 1 milyar Euro tutarında 10 yıl vadeli kaynak sağlayacağını bildirdi.

Bolat, Türk Eximbank'ın konuya ilişkin paylaşımını alıntılayarak sosyal medya hesabından açıklamada bulundu.

Bakanlık olarak küresel ticaretteki dönüşüme uyum hedefleri doğrultusunda dijital ekonomi ve yeşil dönüşüme büyük önem verdiklerini belirten Bolat, bu süreçte ihracatçıları desteklemeyi sürdürdüklerini ifade etti.

Bolat, şunları kaydetti:

"Türk Eximbank, yeşil dönüşüm hedefi çerçevesinde ihracatçılarımızın Avrupa Birliği Sınırda Karbon Düzenlemesi Mekanizması'na adaptasyonu noktasında Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası garantisi ile 1 milyar Euro tutarında 10 yıl vadeli kaynak sağlayacak. İhracatçılarımız için hayırlara vesile olmasını diliyorum. Bakanlık olarak, Türkiye'mizin küresel ticaret pazarındaki rekabet gücünü artıracak plan ve programları hayata geçirmeye, ihracatçılarımızı desteklemeye devam edeceğiz."

Kaynak: ekonomim.com (27 Eylül 2024)

Ömer Bolat, the Minister of Trade, has announced that Türk Eximbank will provide a 10-year facility of EUR 1 billion under the World Bank's guarantee to support exporters in adapting to the EU's CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) in alignment with the green transformation objective.

Bolat referenced the post of Türk Eximbank and provided commentary on the subject via his social media account.

Emphasizing the Ministry's significant focus on the digital economy and green transformation in line with their objectives to align with the transformation in global trade, Bolat reaffirmed their unwavering support for exporters during this period.

Bolat also added:

"Türk Eximbank has pledged to offer a 10-year facility of EUR 1 billion under the World Bank's guarantee to assist our exporters in adapting to the EU's CBAM in alignment with the green transformation target. We wish our exporters the best in this endeavor. The ministry remains committed to implementing strategies and initiatives to boost Türkiye's competitiveness in the global trade market and to provide support for our exporters".

Source: ekonomim.com (September 27, 2024)

Türkiye İMSAD Aylık Sektör Raporu Açıklandı

Türkiye İMSAD (Association of Turkish Construction Material Producers) Monthly Sectoral Report is Now Released

8 alt sektörde üretim artışı gerçekleşti, 14 alt sektörde üretim azaldı

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD) tarafından her ay hazırlanan Aylık Sektör Raporu'nun Eylül 2024 sonuçları açıklandı. Raporda, 2025-2027 dönemi orta vadeli programın açıklandığı belirtildi. Geçmiş yılların orta vadeli programlarında alt yapı, gelişmiş kentler ve kentsel dönüşüm gibi başlıklar altında inşaat sektörü ve inşaat malzemeleri sanayini ilgilendiren alanlarda hedefler açıklanırken, yeni orta vadeli programda ise afet yönetimi başlığı altında ilgili alanlardaki hedeflere yer verildi.

Raporda, program kapsamında yerleşim yerlerinin ve toplumun afetlere karşı dirençliliğinin artırılması, afet risk ve zararlarının azaltılarak can ve mal kayıplarının asgari düzeye indirilmesi, afet yönetiminin tüm süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesinde gerekli finansmanın sağlanmasının temel amaç olduğuna dikkat çekildi.

Kentsel dönüşüm projelerinin gerçekleştirilmesine hız verilecek

Orta vadeli programa göre, 2023 yılı şubat ayında meydana gelen depremlerin yol açtığı hasarın telafi edilmesi ve afet risklerinin azaltılması için gerekli önlemler alınmaya devam edileceği, yeterli, güvenli ve kapsayıcı konuta erişimin sağlanması esasıyla başta İstanbul olmak üzere yerel yönetimlerle iş birliği halinde kentsel dönüşüm projelerinin gerçekleştirilmesine hız verileceği belirtildi. Yine İstanbul başta olmak üzere, afetlere karşı dayanıksız yapı stokunun yenilenmesi için hak sahiplerinin beklentileri ve dönüşüm alanlarının dinamikleri dikkate alınarak kentsel dönüşüm çalışmaları sürdürüleceğinin altı çizildi.

Programın bir diğer öne çıkana başlığına göre de sosyal konut üretiminde afet riski yüksek olan bölgelere öncelik verilecek, kapsayıcı, sağlıklı, güvenli ve dirençli yaşam alanları alt yapı ve üst yapı tesisleriyle planlanarak inşa edileceği belirtildi.

Üçüncü çeyrekte sıkılaştırma politikalarının etkisi daha çok hissedildi

Türkiye İMSAD raporuna göre, inşaat sektörü 2024 yılının üçüncü çeyreğinde sıkılaştırma politikalarının finansman tarafındaki etkilerini daha çok hissetmeye başladı. Yılın üçüncü çeyreğinde para politikası tarafında sıkılaşma kararlılıkla uygulanmaya devam etti. Özellikle kredi büyümesine getirilen sınırlar, yüksek kredi faiz oranları ve likiditenin azaltılması inşaat sektöründe finansman olanaklarını azaltmaya devam etti.

Production increased in 8 sub-industries while declining in 14 sub-industries

The September 2024 edition of the Monthly Sectoral Report, published by the Association of Turkish Construction Materials Producers (Türkiye İMSAD) on a monthly basis, has announced the release of the medium-term program for the 2025-2027 period. Unlike previous medium-term programs that focused on targets for the construction and construction materials industries in areas such as infrastructure, developed cities, and urban transformation, the new medium-term program has redirected its focus toward targets associated with disaster management.

The report emphasizes the main objective of enhancing the resilience of housing and society in the face of disasters, reducing loss of life and property by mitigating disaster risks and damages, and securing the necessary funding for the effective implementation of all aspects of disaster management.

Urban transformation projects will be expedited.

According to the medium-term program, collaborative efforts with local administrations, particularly the Metropolitan Municipality of Istanbul, will be intensified to expedite urban transformation projects with the ultimate goal of ensuring access to adequate, safe, and inclusive housing while concurrently perpetuating the implementation of requisite measures to redress the damage caused by the earthquakes that transpired in February 2023 and to alleviate the perils associated with such disasters. Emphasis was also placed on the sustained pursuit of urban transformation endeavors, taking into account the expectations of property owners and the intrinsic dynamics of the areas earmarked for transformation, with a view to fortifying the deficient building inventory against disasters.

In line with another key aspect of the program, high-risk areas susceptible to potential disasters will be given priority in the development of social housing, and inclusive, healthy, secure, and resilient living spaces will be planned and constructed along with their necessary infrastructures and superstructures.

The impact of tightening policies was felt more in the third quarter

In Q3 2024, the construction industry experienced a more pronounced impact from the implementation of stringent financial policies, as outlined in the Türkiye İMSAD report. Throughout this period, there was a continuous implementation of measures to tighten monetary policy. Specifically, constraints on credit expansions, higher interest rates on credit, and reduced availability of funds continued to curtail financing opportunities within the construction sector.

Raporda, Türkiye İstatistik Kurumu'nun her ay müteahhitler ile gerçekleştirdiği Güven Endeksi anketinde iş koşullarına ilişkin olarak yapılan değerlendirmelerin üçüncü çeyrekte talep tarafında yaşanan gelişmeleri ortaya koyduğu belirtildi.

Talep yetersizliği yaz aylarında yükseldi

Talep yetersizliğinin yaz aylarında yükseldiği raporda belirtildi. 2022 başından bu yana talep yetersizliği en yüksek seviyeye çıktı. Yüksek finansman maliyetleri ise inşaat sektöründe işleri sınırlayan en önemli unsur olarak öne çıkmaya devam etti. Finansman sorunları yılın üçüncü çeyreğinde de yüksek kaldı. Sıkılaştırma politikalarının etkileri artarak görülmeye devam etti. İş gücü eksikliği genel bir sorun olarak daha sınırlı etki yaptı. Malzeme ve ekipman eksikliği ise azaldı.

Rapora göre, inşaat sektöründe yılın geri kalanında talep seviyesi ve finansal sorunlar belirleyici olacağı öngörüldü. 2024 yılının dördüncü çeyreğinde de kısıtlayıcı koşulların süreceği, inşaat malzemesi sanayine düşük talebin de buna bağlı olarak dördüncü çeyrekte de sınırlanacağı belirtildi.

Enflasyonda hedeflenen düşüşün sağlanması halinde ise yılın son aylarında merkez bankası ve piyasa faizlerinde indirim beklentisi bulunduğu raporda yer verildi. Ancak olası faiz indirimleri ile talep ve finansman tarafındaki sıkıntıların azalacağına zaman alacağına dikkat çekildi.

İnşaat malzemesi sanayi üretimi yüzde 1,3 azaldı

Ekonomi çevreleri tarafından dikkatle takip edilen Türkiye İMSAD raporuna göre, inşaat malzemesi sanayi üretimi bu yılın temmuz ayında 2023 yılı temmuz ayına göre yüzde 1,3 azaldı. Yılın ilk çeyrek dönemindeki üretim geçen yılın ilk çeyrek dönemine göre yüzde 10,9 yükseldi. İkinci çeyrekte ise üretim yüzde 3,9 azaldı. Nisan ve haziran aylarında çalışma gün sayısının önemli ölçüde azalması ile üretimde sert düşüşler yaşandı. Temmuz ayında ise çalışma gün sayısının normalleşmesine rağmen üretimde gerileme yaşandı.

14 alt sektörde üretim azaldı

2024 yılının temmuz ayında alt sektörlerin birçoğunda üretimin azaldığı raporda işlendi. 2024 Ocak-Temmuz döneminde ise 8 alt sektörde üretim geçen yılın ocak-temmuz dönemine göre artarken, 14 alt sektörde üretim azaldı.

Rapora göre, bazı alt sektörlerde yüksek üretim artışları meydana geldi. İlk yedi ayda inşaat camları üretimi yüzde 16,0 ve hazır beton üretimi yüzde 15,5 arttı. Çimento üretimi yüzde 10,4 ve demir çelik çubuk ve profil üretimi yüzde 8,9 büyüdü. Demir çelikten inşaat ürünleri üretimi de yüzde 14,5 yükseldi.

According to the report, the evaluations of working conditions, as part of the Confidence Index survey conducted on a monthly basis by the Turkish Statistical Institute with contractors, provide insights into the demand-side developments in the third quarter.

The lack of demand increased in the summer.

The report highlights an increase in the lack of demand during the summer, reaching its highest level since the beginning of 2022. The high cost of financing continued to be the primary factor limiting businesses in the construction industry. Financing challenges persisted at a high level throughout the third quarter of the year. The ongoing impact of strict policies was evident, while the shortage of labor had a relatively limited overall effect. Conversely, the shortage of materials and equipment decreased.

According to the Turkey İMSAD report, the construction sector started to feel the effects of tightening policies on the financing side more in the third quarter of 2024. In the third quarter of the year, tightening on the monetary policy side continued to be implemented decisively. In particular, limits on credit growth, high loan interest rates and reduced liquidity continued to reduce financing opportunities in the construction sector.

The report also stated that upon achieving the targeted inflation decrease, a reduction in both the central bank and market interest rates is anticipated during the last months of the year. Nonetheless, the report emphasized that any potential interest rate reductions would take time to alleviate the issues related to demand and financing.

The production of the construction material industry experienced a 1.3 percent decrease.

According to the Türkiye İMSAD report, closely monitored by financial sectors, the production of the construction material industry experienced a 1.3 percent decrease in July compared to the same period in 2023. While the first quarter of the year showed a 10.9 percent increase in production compared to the previous year, the second quarter saw a decline of 3.9 percent. Notably, there were significant drops in production in April and June due to a critical decrease in working days. Despite the restoration of regular working days in July, production continued to decline.

Production declined in 14 sub-industries

The report highlights a reduction in production across several sub-industries in July 2024. From January to July 2024, eight sub-industries exhibited growth compared to the same period in the previous year, while production declined in 14 sub-industries.

The report indicates significant production increases in certain sub-industries. During the first seven months, construction glass production surged by 16.0 percent, while ready-mixed concrete production saw a 5.5 percent increase. Additionally, cement production grew by 10.4 percent, and iron steel bar and tube production experienced an 8.9 percent uptick. The production of construction products made of iron and steel rose by 14.5 percent.

2024 yılı ilk yedi ayında bazı alt sektörlerde ise üretimde yüksek düşüş yaşandığı raporda vurgulandı. Seramik ürünlerinde yüksek üretim düşüşü yeni yılda da sürdü. İlk yedi ayda seramik kaplama malzemeleri üretimi yüzde 22,6 ve seramik sağlık gereçleri üretimi yüzde 25,5 azaldı. Metal yapı ve yapı parçaları üretimi yüzde 23,8, demir çelik radyatör üretimi yüzde 21,3 ve birleştirilmiş parke ve yer döşemeleri üretimi de yüzde 18,0 azaldı.

Raporda, 2023 yılında alt sektörlerde farklı üretim eğilimlerinin ortaya çıktığı ve 2024 yılının ilk yedi ayında da benzer eğilimin devam ettiği belirtildi.

Fiyat artış beklentileri gerilemeye başladı

Rapora göre, ekonomide uygulanan sıkılaştırma politikaları ile dezenflasyon süreci fiyat artışlarını sınırlamayı hedeflendiğine dikkat çekildi. Fiyat davranışlarının ve fiyat beklentilerinin de etkilendiği belirtildi. 2024 Eylül ayı itibarıyla müteahhitlerin yapı/konut fiyatlarının artışına ilişkin beklentilerinin de zayıfladığı raporda kaydedildi. 2022 yılında hızla yükselen, 2023 yılı haziran ayından itibaren ise gerileyen fiyat artış beklentileri yerel seçimler öncesi 2024 Ocak ayında yeniden önemli ölçüde yükselmmişti. Yerel seçimler sonrası ise sıkılaştırma politikalarının kararlılıkla uygulanması sonucu fiyat artış beklentileri gerilemeye başladı. Rapora göre, konut/yapı fiyatlarında artış beklentileri eylül ayında yılın en düşük seviyesine indi.

Kaynak: imsad.org – Ekim 2024 Basın Bülteni

The report also highlights significant declines in several sub-industries during the first seven months of 2024. The production of ceramic products also continued to experience significant declines in the new year. During the first seven months, ceramic coating materials production decreased by 22.6 percent, while ceramic sanitaryware production fell by 25.5 percent. Additionally, metal building and building parts production saw a 23.8 percent decline, iron steel radiator production decreased by 21.3 percent, and consolidated production of hardwood and floor covering decreased by 18.0 percent.

The report also states that distinct production patterns emerged within various sub-industries in 2023, and these similar patterns persisted throughout the initial seven months of 2024.

Expectations for a price increase started to diminish.

The report emphasizes the implementation of tightening economic policies aimed at curbing price increases resulting from disinflation. It observes that both price behaviors and expectations have been affected. As of September 2024, contractors' anticipations of building/housing price increases have started to diminish. The report discloses that price hike after a sharp increase in 2022, expectations for price hikes declined by June 2023 but surged significantly again in January 2024 ahead of local elections. Post-local elections, price hike expectations began to fade due to the resolute enforcement of tightening policies. The report also notes that expectations for building/housing price increases hit their lowest point in September.

Source: Türkiye İMSAD (Association of Turkish Construction Material Producers (October 2024 Press Release)

oluşturmuştu. Ancak enflasyondaki katılaşma ile enflasyon düşüşleri ötelendi ve bu nedenle faiz indirimleri de ancak sonbaharda başlayabildi. Küresel ekonomi ve ticarete yılın ikinci yarısında beklenen toparlanma da gerçekleşemedi.

Bununla birlikte sonbahar aylarına girerken ötelenen enflasyonlardaki düşüş gerçekleşmeye başlamıştır. ABD, Euro Bölgesi ve İngiltere'de enflasyonlar belirgin şekilde düşerken faiz indirimleri için koşullar giderek daha uygun hâle gelmektedir. Büyük Merkez Bankalarındaki faiz indirimlerine bağlı olarak gelişen ülke Merkez Bankaları da faiz indirimlerine başlamaktadırlar. Gecikmeyle başlayan faiz indirimleri küresel ekonomi ve ticaret üzerinde esas etkisini 2025 yılında gösterecektir.

Euro Bölgesi'nde tüketici enflasyonu yüzde 2,2'ye kadar gerilemiştir. Almanya'da enflasyon yüzde 1,9'dur. Fransa'da son üç yılın en düşük enflasyonu gerçekleşmiştir. Avrupa Merkez Bankası, eylül ayı toplantısında politika faizini 60 baz puanı indirmiş ve enflasyon tahminlerini de paylaştı. Buna göre Euro Bölgesi'nde 2025 sonunda yüzde 2,0 ve 2026 sonunda ise yüzde 1,8 enflasyon tahmin edilmektedir. Bu tahminlere bağlı olarak Avrupa Merkez Bankası 2025 sonuna kadar faiz indirimlerine devam edecektir. Merkez Bankasının yüzde 3,65 olan politika faizi 2024 sonunda yüzde 3,25'e, 2025 sonunda ise yüzde 2,25'e kadar inebilecektir. Faiz indirimleri Avrupa ekonomisinde büyümeye destek verecektir. Ancak yapısal sorunlar ve jeopolitik riskler nedeniyle büyümede toparlanmanın kademeli olacağı öngörülmektedir.

ABD'de enflasyon gecikmeli de olsa kontrol altına alınmıştır ve yüzde 2,0 hedefine doğru ilerlemektedir. ABD'de tüketici enflasyonu yüzde 2,5'e inmiştir. ABD Merkez Bankası dört yıl aradan sonra ilk kez eylül ayı toplantısında politika faizini 50 baz puanı indirmiş ve enflasyon tahminlerini de açıklamıştır. Buna göre ABD'de 2025 sonunda yüzde 2,2 ve 2026 sonunda ise yüzde 2,0 enflasyon tahmin edilmektedir. Bu enflasyon tahminlerine bağlı olarak ABD Merkez Bankası da 2025 sonuna kadar faiz indirimlerini sürdürecektir. Merkez Bankası yüzde 5,0 olan politika faizini 2024 sonunda yüzde 4,5'e ve 2025 sonunda ise yüzde 3,0'e kadar indirebilecektir. Faiz indirimleri ABD ekonomisini destekleyecektir. Ancak ABD ekonomisi ile ilgili en önemli belirsizlik başkanlık seçimleridir. Donald Trump'ın seçilmesi hâlinde enflasyonun yeniden yükselme riski bulunmaktadır.

interest rate cuts as inflation decreased. However, persistent inflationary pressures delayed the anticipated decline in inflation, resulting in interest rate cuts being postponed until spring. Eventually, the projected recovery in the global economy and trade, initially expected in the second half of the year, did not materialize.

The anticipated reduction in inflation has finally begun in the early months of spring, albeit later than projected. Decreases in inflation rates in the USA, the Eurozone, and the UK have laid the groundwork for potential interest rate cuts. Major central banks' actions to reduce interest rates are prompting several considerations among central banks in developing countries. While the interest rate cuts have been delayed, their effects on the global economy and trade are expected to manifest by 2025.

The consumer inflation data for the Eurozone shows a decline of 2.2 percent, with France recording its lowest inflation in the past three years. In its September meeting, the European Central Bank (ECB) implemented a 60 bases points reduction in the policy rate and provided inflation forecasts. Accordingly, the Eurozone expects inflation rates of 2.0 percent and 1.8 percent by the end of 2025 and 2026, respectively. Based on these projections, the ECB plans to continue lowering interest rates until the end of 2025. The current policy rate of 3.65 percent is expected to decrease to 3.25 by the end of 2024 and further to 2.25 percent by the end of 2025. These interest rate cuts are aimed at bolstering economic growth in Europe. Nonetheless, the recovery is expected to be gradual due to the underlying structural challenges and geopolitical risks.

The United States has effectively controlled inflation, despite some delays, and is progressing towards achieving its target of 2.0 percent. Consumer inflation in the US has decreased by 2.5 percent. In its September meeting, the FED lowered the policy rate by 50 basis points for the first time in four years and revealed its inflation projections. Accordingly, the USA anticipates inflation rates of 2.2 percent and 2.0 percent by the conclusion of 2025 and 2026, respectively. Based on these projections, the FED will persist in lowering interest rates until the end of 2025. It is expected that the FED will decrease its 5.0 percent policy rate to 4.5 percent by the end of 2024 and further to 3.0 percent by the end of 2025. Interest rate cuts are intended to bolster the US economy. Nevertheless, the outcome of the present elections poses a significant uncertainty for the US economy. There is a possibility of inflation resurgence if Donald Trump is re-elected.

Faiz İndirimleri ve Küresel Ticaret

Interest Rate Reductions and Global Trade

Yazarın Notu: Yüksek enflasyon, sıkı para politikaları ve yüksek faiz oranlarının normalleşmesi küresel ekonomi ve ticaret üzerindeki sınırlayıcı etkilerin de azalmasına yol açacaktır. Bu itibarla 2024 yılında beklenen, ancak gerçekleşemeyen küresel ticaretteki toparlanma 2025 yılında belirgin şekilde yaşanabilecektir.

2023 yılında yüksek enflasyon ile mücadele için uygulanan sıkı para politikaları ve yüksek faizler nedeniyle küresel ekonomi yavaşlamış, küresel ticaret daralmıştı. 2024 yılına başlarken ise ana senaryo daha olumluydu. Enflasyonlardaki düşüşlere bağlı olarak faiz indirimlerinin başlaması ile küresel ekonomide ve ticarete toparlanma ana senaryoyu

Author's Note: *The convergence of elevated inflation, stringent monetary policies, and the normalization of high interest rates is expected to mitigate the limitations on the global economy and trade. To this end, the projected resurgence in global trade, which was forecasted for 2024 but did not come to fruition, is expected to be significantly actualized in 2025.*

In 2023, the global economy experienced a slowdown and a contraction in global trade due to the implementation of tight monetary policies and high interest rates aimed at combating high inflation. At the beginning of 2024, the initial outlook was rather optimistic, with signs of global economic and trade recovery leading to expectations of

İngiltere, Türkiye için çok önemli bir ihracat pazarı ve bu nedenle İngiltere'deki para politikasının ekonomiye etkileri ihracatımız için önem taşımaktadır. İngiltere'de enflasyon yüzde 2,2'ye inmiştir. 2025 yılsonunda yüzde 2,0 ve 2026 sonunda da yine yüzde 2,0 enflasyon tahmin edilmektedir. İngiltere Merkez Bankası bu enflasyon tahminlerine bağlı olarak faiz oranlarını kademeli olarak indirecektir. Yüzde 5,0 olan faizler bu yıl sonunda yüzde 4,5 ve 2025 sonunda ise yüzde 3,0'e inebilecektir. Faiz indirimleri ekonomiye destekleyecektir. Ayrıca yeni İşçi Partisi hükümeti büyümeyi yıllık yüzde 2,5'e çıkarmak için yeni önlemler açıklayacaktır.

Büyük Merkez Bankalarının faiz indirimleri diğer gelişmiş ve gelişen ülkelerde de faiz indirimleri için daha uygun koşullar yaratmaktadır. 2024 yılının geri kalanında ve 2025 yılında diğer ülkelerde de faiz indirimleri görülecektir. Dünya ekonomisi enflasyon ve faiz oranlarında giderek normalleşmektedir.

Yüksek enflasyon, sıkı para politikaları ve yüksek faiz oranlarının normalleşmesi küresel Ticarete korumacılık ve jeopolitik riskler engel olmazsa küresel faiz indirimlerine bağlı olarak 2025 yılında dünya ticareti hızlı bir büyüme gösterebilecektir. Ekonomi ve ticaret üzerindeki sınırlayıcı etkilerin de azalmasına yol açacaktır. Bu itibarla 2024 yılında beklenen, ancak gerçekleşemeyen küresel ticaretteki toparlanma 2025 yılında belirgin şekilde yaşanabilecektir.

Ancak böylesi bir toparlamanın önünde iki risk bulunmaktadır. Bunlardan ilki ABD başkan adayı Trump'ın seçilmesi hâlinde uygulamayı vaat ettiği yüksek ithalat vergileridir. Çin'den ithalata yüzde 60, diğer tüm ülkelerden ithalata yüzde 10 vergi konulması hâlinde ticarete şiddetli bir korumacılık savaşı başlayacaktır. İkinci risk ise küresel ayrışma ve bloklaşma ile jeopolitik gerginlikler olacaktır. Rusya-Ukrayna savaşı ve Orta Doğu'daki çatışmaların nasıl sona ereceği belirsizdir ve yayılma riski de bulunmaktadır.

Ticarete korumacılık ve jeopolitik riskler engel olmazsa küresel faiz indirimlerine bağlı olarak 2025 yılında dünya ticareti hızlı bir büyüme gösterebilecektir.

Kaynak: Dr. Can Fuat Gürlesel – Timreport –

<https://tim.org.tr/files/downloads/Timreport/TIMReport236.pdf>

The United Kingdom stands as a significant export market for Türkiye, thus emphasizing the substantial impact of England's monetary policy on our exports. Notably, England's inflation rate has dropped to 2.2 percent and is anticipated to further decrease to 2.0 percent by the end of 2025, followed by a further decrease to 2.0 percent by the end of 2026. Correspondingly, the Central Bank of England is anticipated to gradually reduce interest rates in response to these inflation projections. The current 5.0 percent interest rate is projected to decrease to 4.5 percent by the year's end and further down to 3.0 percent by the conclusion of 2025. These interest rate cuts are expected to provide economic support. Furthermore, the new Labour Party is set to introduce a series of new measures aimed at fostering an annual growth rate of 2.5 percent.

The recent interest rate cuts by major central banks have set the stage for potential interest rate cuts in both developed and developing countries. It is anticipated that interest rate cuts will continue throughout the remainder of 2024 and into 2025 in other countries. This trend reflects a growing normalization of the global economy with respect to inflation and interest rates.

If protectionist trade policies and geopolitical risks do not pose significant barriers, global trade is poised to experience rapid growth in 2025, driven by potential interest rate reductions at a global level, ultimately mitigating the restrictive effects on the economy and trade. To this end, the anticipated rebound in global trade, initially projected for 2024 but not realized, is now forecasted to be notably evident in 2025.

The anticipated economic recovery is confronted by two significant risks. Firstly, the proposed imposition of high import tariffs by the US presidential candidate, Trump, if elected. The potential 60 percent tax on imports from China and a 10 percent tax on imports from all other countries could trigger a trade protectionism battle. Secondly, geopolitical tensions stemming from global upheavals and blockades pose another risk. The outcomes of conflicts such as the Russian-Ukrainian war and other Middle Eastern conflicts remain uncertain, raising concerns about the potential spread of warfare.

The potential rapid growth in global trade in 2025 is contingent upon the implementation of global interest rate reductions, provided that such progress is not impeded by protectionist trade policies and geopolitical risks.

Source: By Dr. Can Fuat Gürlesel- Türkiye Exporters Assembly (TIM)report

<https://tim.org.tr/files/downloads/Timreport/TIMReport236.pdf>

AB Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (CSRD) ve Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na (ESRS) Genel Bakış

An Overview of the EU Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) and the European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

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

Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi (CSRD), 5 Ocak 2023 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Avrupa Komisyonu'ndan yapılan açıklamaya göre, CSRD'nin, şirketlerin raporlamak durumunda olduğu sosyal ve çevresel bilgilere ilişkin kuralları modernize ettiği ve güçlendirdiği söylenebilir. Büyük şirketlerden ve borsada işlem gören KOBİ'lerden oluşan geniş kapsamlı bir grubun sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetlerini raporlamaları gerekmektedir. AB dışı bazı şirketlerin de AB pazarında 150 milyon Euro üzerinde bir üretim yapmaları halinde bu durumu raporlamaları gerekecektir.

Getirilen bu yeni kurallar;

- i) yatırımcıların ve diğer paydaşların, şirketlerin insanlar ve çevre üzerindeki etkisini değerlendirmek için ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşmalarını; ve
- ii) yatırımcıların, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlikle ilgili diğer hususlardan kaynaklanan finansal risk ve fırsatları değerlendirmelerini sağlayacaktır.

CSRD'ye tabi olan şirketlerin raporlamalarını, Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na (ESRS) uygun şekilde yapmaları gerekmektedir. Bu standartlar, çeşitli ve farklı paydaşların bir araya geldiği bağımsız bir organ olan ve daha önce Avrupa Finansal Raporlama Danışma Grubu adıyla bilinen EFRAG tarafından taslak bir halde oluşturulmaktadır.

ESRS'in ilk seti, Aralık 2023'te yürürlüğe girmiştir. 500'den fazla çalışanı bulunan kamu yararını gözeterek mal ve hizmet üreten büyük çaplı kuruluşlar ESRS'yi ilk uygulayan kuruluşlar olacaklardır ve 2024 mali yılını kapsayacak şekilde 2025 yılında ilk sürdürülebilirlik raporlarını yayımlayacaklardır.

CSRD, şirketlerin sürdürülebilirlikle ilgili etkilerini nasıl rapor edeceklerini biçimlendirmede merkezi bir rol oynayan çifte önemlilik adı verilen kritik öneme sahip bir kavramı uygulamaya koymaktadır. UNED-FI'ye (Birleşmiş Milletler Çevre Programı-Finans Girişimi) göre, Çifte Önemlilik aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

On 5 January 2023, the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) entered into force. As per the announcement by the European Commission, it can be told that CSRD modernizes and strengthens the rules concerning the social and environmental information that companies have to report. A broader set of large companies, as well as listed SMEs, will be required to report on sustainability. Some non-EU companies will also have to report if they generate over EUR 150 million on the EU market.

The new rules will ensure that;

- i) investors and other stakeholders have access to the information they need to assess the impact of companies on people and the environment, and*
- ii) for investors to assess financial risks and opportunities arising from climate change and other sustainability issues.*

Companies subject to the CSRD will have to report according to European Sustainability Reporting Standards (ESRS). The standards are developed in a draft form by the EFRAG, previously known as the European Financial Reporting Advisory Group, an independent body bringing together various different stakeholders.

A first set of ESRS entered into force in December 2023. Large public-interest entities with more than 500 employees are the first to apply ESRS and will publish their first sustainability statements in 2025, covering financial year 2024.

CSRD introduces a critical concept called double materiality, which plays a central role in shaping how companies report their sustainability-related impacts. According to UNEP-FI (United Nations Environment Programme-Finance Initiative) Double materiality is identified as follows:

ESRS, “çifte önemlilik” perspektifi getirmektedir. Buna göre, şirketler, gerek yürüttükleri faaliyetlerin insanlar ve çevre üzerindeki etkilerini gerekse toplumsal ve çevresel sorunların şirket açısından nasıl finansal risk ve fırsatlar yarattığını raporlamakla yükümlüdür. ESRS 1 (“Genel Gereklilikler”), ESRS’ye uygun şekilde raporlama yapıldığında uygulanacak genel ilkeleri ortaya koymakta ancak ESRS 1, açıklama gerekliliklerini doğrudan ifade etmemektedir. ESRS 2 (“Genel Açıklamalar”), hangi sürdürülebilirlik konusunun ele alındığına bakılmaksızın bildirilecek birinci derecede önemli bilgileri belirlemektedir. Diğer tüm standartlar ve tek tek açıklama gereklilikleri ile bunların kapsamında yer alan veri noktaları, önemlilik değerlendirmesine tabidir.

ESRS take a “double materiality” perspective – companies are obliged to report both on their impacts on people and the environment, and on how social and environmental issues create financial risks and opportunities for the company. ESRS 1 (“General Requirements”) sets general principles to be applied when reporting according to ESRS and does not itself set specific disclosure requirements. ESRS 2 (“General Disclosures”) specifies essential information to be disclosed irrespective of which sustainability matter is being considered. All the other standards and the individual disclosure requirements and datapoints within them are subject to a materiality assessment.



Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlamasına ilişkin 2022/2464 sayılı Direktif’in 29. Maddesi’ne göre çifte önemlilik aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

İşletmelerin gelişimi, performansı ve konumunun anlaşılması için gereken bilgiler ile işletmenin çevresel, sosyal ve çalışanla ilgili konularda, insan haklarına saygı, yolsuzlukla ve rüşvetle mücadele konularında yarattığı etkilerin anlaşılması için de gerekli olan bilgilere ilişkin sürdürülebilirlik raporlamasıdır. Dolayısıyla bu Maddeler, işletmelerin insanlar ve çevre üzerindeki etkilerinin yanı sıra sürdürülebilirlik konularının işletmeyi nasıl etkilediğini raporlamasını gerekli kılmaktadır. Buna da, işletmenin maruz kaldığı riskler ile işletmenin yarattığı etkilerin her birinin ayrı bir önemlilik perspektifinde ele alındığı çifte önemlilik perspektifi adı verilmektedir.

Çifte önemlilik, bir şirketin özellikle çevresel, sosyal ve yönetim uygulamaları kategorilerinde yürüttüğü faaliyetlerin finansal olan ve olmayan etkilerini değerlendirme ve açıklamada kullanılan kapsamlı bir yaklaşımdır.

According to EU Directive 2022/2464-Corporate Sustainability Reporting, Article 29, double materiality is defined as follows:

Sustainability reporting not only on information to the extent necessary for an understanding of the undertaking’s development, performance and position, but also on information necessary for an understanding of the impact of the undertaking’s activities on environmental, social and employee matters, respect for human rights, anti-corruption and bribery matters. Those Articles therefore require undertakings to report both on the impacts of the activities of the undertaking on people and the environment, and on how sustainability matters affect the undertaking. That is referred to as the double materiality perspective, in which the risks to the undertaking and the impacts of the undertaking each represent one materiality perspective.

Double materiality is a comprehensive approach to assessing and disclosing both the financial and non-financial impacts of a company’s activities, particularly in the areas of environmental, social, and governance (ESG).

Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (ESRS)

The European Sustainability Reporting Standards (ESRS)



CSRD ile değiştirilen Muhasebe Direktifi hükümleri uyarınca, Komisyon’un benimsediği standartlar, EFRAG’ın teknik tavsiyesine (taslak standartlar) dayanmaktadır. (Daha önceleri Avrupa Finansal Raporlama Danışma Grubu olarak bilinen) EFRAG, çoğunluğu AB tarafından finanse edilen bağımsız, çok paydaşlı bir danışma organıdır. Taslak standartlar yatırımcıların, şirketlerin, denetçilerin, sivil toplumun, sendikaların, akademisyenlerin ve ulusal standart belirleyicilerin katılımıyla geliştirilmektedir.

EFRAG, geçen yılın başlarında ilk taslak standartlarla ilgili kamuya açık bir istişare gerçekleştirdikten sonra, taslak standartlarını Kasım 2022’de Komisyon’a sunmuştur. Bu istişarenin ardından, EFRAG, raporlama gerekliliklerinin sayısının neredeyse yarıya indirilmesi de dahil olmak üzere, şirketlerin idari yükünün azaltılmasına yönelik özel bir görüşle Komisyon’a sunulmadan önce ilk taslaklarında önemli değişiklikler yapmıştır.

ESRS, şirketlerin ESG (Çevresel Sosyal Yönetişim) etkilerini nasıl raporlayacaklarına ilişkin ayrıntılı bir çerçeve sunmaktadır. ESRS standartları, ESG’nin ana sütunları altında bir dizi konuyu kapsamaktadır:

ESRS 1: Genel Gereklilikler

ESRS 1 (“Genel Gereklilikler”), ESRS’ye uygun şekilde raporlama yapıldığında uygulanacak genel ilkeleri ortaya koymakta ancak açıklama gerekliliklerini doğrudan ifade etmemektedir.

In accordance with the provisions of the Accounting Directive, as amended by the CSRD, the standards adopted by the Commission are based on technical advice (draft standards) from EFRAG. EFRAG (previously known as the European Financial Reporting Advisory Group) is an independent, multistakeholder advisory body, majority funded by the EU. Its draft standards are developed with the close involvement of investors, companies, auditors, civil society, trade unions, academics and national standard-setters.

EFRAG submitted its draft standards to the Commission in November 2022, after having run a public consultation on initial draft standards earlier last year. Further to that consultation, EFRAG made substantial modifications to its initial drafts before submission to the Commission with a particular view on reducing administrative burden for companies, including reducing the number of reporting requirements by nearly half.

The ESRS provides a detailed framework for how companies should report on their ESG impacts. The ESRS standards includes a range of topics under the main pillars of ESG:

ESRS 1: General Requirements

ESRS 1 (“General Requirements”) sets general principles to be applied when reporting according to ESRS and does not itself set specific disclosure requirements.

ESRS 2: Genel Açıklamalar

ESRS 2 ("Genel Açıklamalar"), hangi sürdürülebilirlik konusunun ele alındığına bakılmaksızın bildirilecek birinci derecede önemli bilgileri belirlemektedir. ESRS 2, CSRD kapsamında bulunan tüm şirketler için zorunludur.

Çevre Standartları (ESRS E1-E5)

- ESRS E1: İklim Değişikliği
- ESRS E2: Kirlilik
- ESRS E3: Su ve Deniz Kaynakları
- ESRS E4: Biyoçeşitlilik ve Ekosistemler
- ESRS E5: Kaynak Kullanımı ve Döngüsel Ekonomi

Sosyal Standartlar (ESRS S1-S4)

- ESRS S1: Kendi İş Gücü
- ESRS S2: Değer Zincirinde Yer Alan Çalışanlar
- ESRS S3: Etkilenen Topluluklar
- ESRS S4: Tüketiciler ve Son Kullanıcılar

Yönetişim Standartları (ESRS G1)

- ESRS G1: İş Etiği

Bundan sonra ne olacak ve şirketlerin Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını ne zaman uygulaması gerekmektedir?

Şirketlerin, aşağıdaki takvime göre ESRS kapsamında raporlamaya başlamaları gerekecektir:

- Daha önceden Finansal Olmayan Raporlama Direktifi'ne (NFRD) tabi olan ve 500'den fazla çalışanı bulunan ve borsada işlem gören büyük şirketler, büyük bankalar ve büyük sigorta şirketleri ile 500'den fazla çalışanı bulunan ve borsada işlem gören AB dışı büyük şirketler: ilk sürdürülebilirlik raporu 2025'te yayımlanmak üzere 2024 mali yılı verilerine göre.
- Borsada işlem gören AB dışı diğer büyük şirketlerin de dahil olduğu diğer büyük şirketler: ilk sürdürülebilirlik raporu 2026'ta yayımlanmak üzere 2025 mali yılı verilerine göre.
- AB dışı KOBİ'ler de dahil olmak üzere borsada işlem gören KOBİ'ler: ilk sürdürülebilirlik raporu 2027'de yayımlanmak üzere 2026 mali yılı verilerine göre. Ancak borsada işlem gören KOBİ'ler, iki yıl daha raporlama gerekliliklerinin dışında kalmayı tercih edebilirler. Borsada işlem gören bir KOBİ'nin raporlamaya başlayabileceği son tarih, ilk sürdürülebilirlik raporu 2029'da yayımlanmak üzere 2028 mali yılıdır.

Buna ek olarak, AB'de yılda 150 milyon Euro'dan fazla üretim yapan ve AB'de 40 milyon Euro'dan fazla cirosu olan bir şubesi ya da büyük bir şirket ya da borsada işlem gören bir KOBİ olan bir iştiraki bulunan AB dışı şirketlerin, ilk sürdürülebilirlik raporu 2029'da yayımlanmak üzere 2028 mali yılından itibaren söz konusu AB dışı şirketin grubu düzeyinde sürdürülebilirlik etkilerini raporlaması gerekecektir. Özellikle bu örnek ile ilgili olarak ayrı standartlar kabul edilecektir.

ESRS 2: General Disclosures

ESRS 2 ("General Disclosures") specifies essential information to be disclosed irrespective of which sustainability matter is being considered. ESRS 2 is mandatory for all companies under the CSRD scope.

Environmental Standards (ESRS E1-E5)

- ESRS E1: Climate Change
- ESRS E2: Pollution
- ESRS E3: Water and Marine Resources
- ESRS E4: Biodiversity and Ecosystems
- ESRS E5: Resource Use and Circular Economy

Social Standards (ESRS S1-S4)

- ESRS S1: Own Workforce
- ESRS S2: Workers in the Value Chain
- ESRS S3: Affected Communities
- ESRS S4: Consumers and End-users

Governance Standards (ESRS G1)

- ESRS G1: Business Conduct

What happens next and when do companies have to apply European Sustainability Reporting Standards?

Companies will have to start reporting under ESRS according to the following timetable:

- Companies previously subject to the Non-Financial Reporting Directive (NFRD) (large listed companies, large banks and large insurance undertakings – all if they have more than 500 employees), as well as large non-EU listed companies with more than 500 employees: financial year 2024, with first sustainability statement published in 2025.
- Other large companies, including other large non-EU listed companies: financial year 2025, with first sustainability statement published in 2026.
- Listed SMEs, including non-EU listed SMEs: financial year 2026, with first sustainability statements published in 2027. However, listed SMEs may decide to opt out of the reporting requirements for a further two years. The last possible date for a listed SME to start reporting is financial year 2028, with first sustainability statement published in 2029.

In addition, non-EU companies that generate over EUR 150 million per year in the EU and that have in the EU either a branch with a turnover exceeding EUR 40 million or a subsidiary that is a large company or a listed SME will have to report on the sustainability impacts at the group level of that non-EU company as from financial year 2028, with first sustainability statement published in 2029. Separate standards will be adopted specifically for this case.

EFRAG ve ISSB Birlikte Çalışabilirlik Kılavuzu Yayımladı

EFRAG and ISSB Jointly Publish Interoperability Guidance



ESRS-ISSB Standartları

ESRS-ISSB Standards

Birlikte Çalışabilirlik Kılavuzu / Interoperability Guidance

AB ile küresel standartlar arasında yüksek düzeyde birlikte çalışabilirlik tesis edilmesini sağlamak ve şirketlerin gereksiz yere çifte raporlama yapmasını önlemek amacıyla, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) ve Küresel Raporlama Girişimi'yle (GRI) görüşmeler gerçekleştirilmektedir. 2 Mayıs 2024 tarihinde IFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları) Vakfı ve EFRAG (Avrupa Raporlama Danışma Grubu) sürdürülebilir raporlama yapılması için iklimle ilgili açıklamalar konusunda birlikte çalışabilirlik kılavuzu yayımlamıştır.

Bu birlikte çalışabilirlik kılavuzunda, IFRS Sürdürülebilirlik Açıklama Standartları ve ESRS kapsamında iklimle ilgili açıklamaların yüksek düzeyde uyum içinde olduğu noktalar gösterilmektedir. Kılavuzu hazırlayanların birlikte çalışabilirliği mümkün kılmak amacıyla ihtiyaç duyduğu artan sayıda açıklama ve seçeneklerin yer aldığı alanlar da ifade edilmektedir. Kılavuzun temel hedefi, raporlama konusunda tekrara düşmenin ve karmaşıklığın azaltılması ve böylece kuruluşların, çeşitli paydaşların beklentilerini karşılayan tutarlı ve karşılaştırılabilir sürdürülebilirlik bilgisi sağlamasına imkân vermektir. Bu kılavuzda, şirketlerin her iki standardın çifte önemliliği vurguladığı ancak farklı yaklaşımlar gerektirebildiği önemlilik değerlendirmelerinde bu farklılıkları nasıl yönlendirebileceğine ilişkin pratik önerilerin sunulduğu iki çerçeve arasında örtüşen ve ayrılan önemli alanlara dikkat çekilmektedir. Şirketleri, mevcut veri yönetim sistemlerinden azami ölçüde yararlanmaya teşvik eden kılavuz aynı zamanda etkili veri toplama ve açıklama uygulamalarına ilişkin ayrıntılı bilgiler de sağlamaktadır. ESRS ile ISSB standartları arasında birlikte çalışabilirliğin desteklendiği kılavuzda kurumsal sürdürülebilirlik uygulamalarında daha fazla şeffaflığın ve hesap verebilirliğin desteklenmesi sonuç olarak da sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sunulması amaçlanmaktadır.

Kaynaklar:

1. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
2. <https://www.unepfi.org/impact/interoperability/european-sustainability-reporting-standards-esrs/>
3. (EU) 537/2014, sayılı (AB) Tüzük'te değişiklik yapan Avrupa Parlamentosu 2022/2464 sayılı ve 14 Aralık 2022 tarihli (AB) Direktifi; kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasıyla ilgili 2004/109/AT sayılı Direktif, 2006/43/AT sayılı Direktif ve 2013/34/AB sayılı Direktif.
4. Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarının Kabulüne ilişkin Soru ve Yanıtlar Avrupa Komisyonu, Temmuz 2023
5. ESRS-ISSB Standartları, Birlikte Çalışabilirlik Kılavuzu, EFRAG ve IFRS, Mayıs 2024

In order to ensure a high level of interoperability between EU and global standards and to prevent unnecessary double reporting by companies, discussions have been held with the International Sustainability Standards Board (ISSB) and the Global Reporting Initiative (GRI). On 2 May 2024, the IFRS (International Financial Reporting Standards) Foundation and EFRAG (European Financial Reporting Advisory Group) jointly published interoperability guidance on climate-related disclosures for sustainability reporting.

This interoperability guidance illustrates where there is a high level of alignment of the climate-related disclosures in the IFRS Sustainability Disclosure Standards and the ESRS. It also notes areas with incremental disclosures and choices preparers need to make to enable interoperability.

Its main goal is to reduce duplication and complexity in reporting, thus enabling organizations to provide consistent and comparable sustainability information that meets the expectations of varied stakeholders. This guidance highlights significant areas of overlap and divergence between the two frameworks, offering practical recommendations on how companies can direct these differences, particularly in materiality assessments, where both standards emphasize double materiality but may require different approaches. It also provides insights into effective data collection and disclosure practices, encouraging companies to leverage existing data management systems. By promoting interoperability between ESRS and ISSB standards, the guidance aims to support greater transparency and accountability in corporate sustainability practices, ultimately contributing to the sustainable development goals.

References:

1. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
2. <https://www.unepfi.org/impact/interoperability/european-sustainability-reporting-standards-esrs/>
3. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting
4. Questions and Answers on the Adoption of European Sustainability Reporting Standards, European Commission, July 2023
5. ESRS-ISSB Standards, Interoperability Guidance, EFRAG and IFRS, May 2024



TÜRKÇİMENTO

BETON
PLUS

BETON YOL

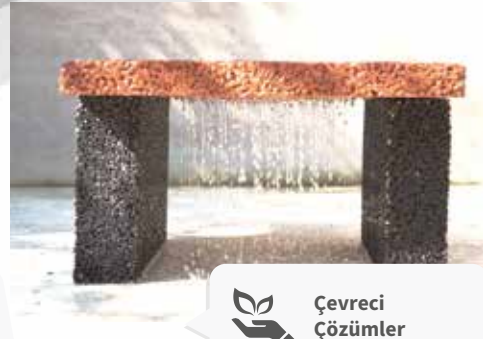
Türkiye'nin Yeni Yolu



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.



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



Anlık bildirimler sayesinde haberlerden ve etkinliklerden geri kalmayın.



Beton ve Ötesi

↓ HEMEN İNDİR

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



OYAK Çimento Kireç Üretim Faaliyetlerine Başladı

OYAK Cement Has Commenced Lime Production



ÇİMENTO



OYAK Çimento Denizli'deki tesisinde kireç üretimine başladı. Tesiste inşaat başta olmak üzere kimya, endüstri, ziraat ve çevre koruma gibi pek çok alanda kullanılabilen sönmüş kalsiyum kireci CL 80-S'nin yanı sıra sönmemiş kalsiyum kireci CL 80-Q ve CL-90 Q ürünleri üretilen.

Türkiye'nin yedi bölgesinin yanı sıra Portekiz, Yeşil Burun Adaları ve Afrika'da faaliyet gösteren OYAK Çimento, yeni kireç ürünleri ile ürün portföyünü genişletmeye devam ediyor. OYAK Çimento Denizli'de bulunan tesisinde ilk etapta sönmüş ve sönmemiş kalsiyum kireçlerinin üretimine başladı.

Tesiste %100 sönmüş kalsiyum kirecinden üretilen 'CL 80-S ürünü', inşaat sektöründe ve inşaat malzemesi üretiminde, kimya ve ilaç sanayiinde, endüstriyel proseslerde, ziraatta ve çevre korumada geniş bir kullanım alanı sunuyor.

Sönmemiş kireç ürünleri CL 80-Q ve CL 90-Q kimya ve demir-çelik sanayiinde, demir dışı metal sanayiinde, zirai gıda malzemelerinde, endüstriyel proseslerde, inşaat sektöründe ve çevre korumada kullanılabiliyor.

OYAK Çimento, 2024 yılının Mart ayında gerçekleşen satış sonrası ana hissedarı olan TCC Group Holdings'in "Yeşil yeni altındır" sloganı ile sürdürülebilirlik alanında da önemli projelere imza atıyor. Türkiye'nin 'Net-Zero' (Net Sıfır) taahhüdü veren ilk çimento şirketi konumunda olan OYAK Çimento; ABD, Brezilya, Romanya ve Fas'ın da aralarında bulunduğu 85 ülkeye ihracat gerçekleştirirken, üretim süreçleri ve nihai ürünlerinde karbon emisyonunu azaltan projeleriyle sektöre örnek oluşturuyor. Dünyada çimento, hazır beton, agrega üretimi alanlarında faaliyet gösteren OYAK Çimento ayrıca, düşük karbon ayak izine sahip kalsine kil teknolojisi ile sektöre küresel çapta öncülük ediyor.

OYAK Cement has recently commenced lime production at its Denizli facility. This facility will specialize in the production of CL 80-S, a type of hydrated calcium lime with versatile applications in construction, chemistry, industry, agriculture, and environmental protection. The facility will also produce quicklimes CL 80-Q and CL-90 Q.

OYAK Cement, operating across seven regions in Türkiye, Portugal, Cape Verde, and Africa, has been actively diversifying its product range by introducing new lime products. In the first stage, OYAK Cement initiated the production of slaked and quicklime calcium lime at its Denizli facility.

The product 'CL 80-S', derived from 100% slaked calcium lime at the facility, serves a diverse range of purposes in the construction industry, construction material production, chemical and pharmaceutical industry, industrial processes, agriculture, and environmental protection.

Quicklime products CL 80-Q and CL 90-Q find applications in various industries, including chemical, iron and steel, non-ferrous metal, agricultural food materials, industrial processes, construction, and environmental protection.

OYAK Cement is currently engaged in significant sustainability initiatives under the slogan "Green is the new gold" by TCC Group Holdings, the primary shareholder of OYAK Cement, following the acquisition in March 2024. OYAK Cement, as the first cement company in Türkiye to pledge 'Net-Zero', is exporting to 85 countries, including the USA, Brazil, Romania, and Morocco, standing out as a leader in its sector through initiatives aimed at reducing carbon emissions in both production processes and final products. With a strong presence in cement, ready-mixed concrete, and aggregate production on a global scale, OYAK Cement is a global leader in the cement industry, renowned for its innovative calcined clay technology that significantly reduces carbon footprint.

OYAK Çimento Cemstart İlk Mezunlarını Verdi

OYAK Cement's Cemstart Program Marks the Graduation of Its Inaugural Participants



Adana – OYAK Çimento'nun mühendis geliştirme programı CEMSTART, Adana Fabrikası'nda düzenlenen törenle ilk katılımcılarını mezun etti. Altı ay süren yoğun eğitim sürecini başarıyla tamamlayan genç mühendisler, çimento sektöründe kariyerlerine güçlü bir başlangıç yapma fırsatı buldu. OYAK Çimento Genel Müdürü Murat SELA "CEMSTART programı, genç mühendislerimize sektördeki potansiyellerini keşfetme ve kariyerlerini şekillendirme fırsatı sunuyor" dedi.

Türkiye çimento endüstrisinin kapasite ve pazar lideri olan OYAK Çimento sektörteki teknolojik ilerlemeler ve çevresel sürdürülebilirliğe sağladığı katkılarla ön plana çıkarken, CEMSTART Mühendis Geliştirme Programı ile genç mühendislere sektörün kapılarını açıyor.

CEMSTART Mühendis Geliştirme Programı, yeni mezun mühendis adaylarını sektörün dinamikleriyle buluştururken, program kapsamında uzun süreli mentor desteği ile sahada tecrübe kazanmalarına olanak sağlıyor.

OYAK Çimento tarafından çimento sektöründe kariyer yapmayı hedefleyen yeni mezun mühendisler için özel olarak tasarlanmış, altı aylık geliştirme programı olan CEMSTART'ın ilk dönemi başarıyla tamamlandı.

Mezuniyet töreninde, genç mühendislerimiz aileleriyle birlikte başarılarını kutlayarak kazandıkları deneyimleri paylaştı. Etkinlikte, OYAK Çimento yetkilileri ve sektör profesyonelleri de genç yeteneklere desteklerini sundu.

Adana - OYAK Cement's engineering development program, CEMSTART, marked the graduation of its inaugural participants with a ceremony hosted at the Adana Plant. After completing a rigorous six-month training program, young engineers were given the chance to launch their careers in the cement industry. Murat SELA, the General Manager of OYAK Cement, stated, "The CEMSTART program provides young engineers with the opportunity to explore their potential within the industry and shape their careers."

OYAK Cement, the leading company in the Turkish cement industry in terms of capacity and market share, is acclaimed for its technological innovations and steadfast dedication to environmental sustainability while opening the doors of the industry to young engineers with the CEMSTART Engineer Development Program.

The CEMSTART Engineer Development Program presents a distinctive opportunity for recent graduate engineers to gain exposure to the industry dynamics and acquire invaluable on-site experience through long-term mentorship.

The inaugural phase term of CEMSTART, a specialized six-month program developed by OYAK Cement for recently graduated engineers pursuing careers in the cement industry, has been successfully concluded.

Young engineers celebrated their achievements alongside their families at the graduation ceremony, where they exchanged their insights and experiences. The event also garnered the support of OYAK Cement officials and industry professionals, who provided encouragement to the young talents.

Programla ilgili OYAK Çimento Genel Müdürü Murat SELA, "CEMSTART programı, genç mühendislerimize sektördeki potansiyellerini keşfetme ve kariyerlerini şekillendirme fırsatı sunuyor. Bu program ile genç mühendis adaylarımıza sektörel bilgi ve deneyim kazandırmayı, teknik bilgi ve becerilerini artırmayı hedefleyerek yola çıktık" şeklinde konuştu.

Program diğer bölgelerde de uygulamaya alındı

İlk dönemi başarıyla tamamlanan CEMSTART programı, katılımcı genç mühendisler için çimento üretim süreçlerini yakından tanıma, saha ziyaretleri ve rotasyonlarla operasyonel süreçlere derinlemesine bir bakış açısı kazandırma fırsatı sundu. Ayrıca, gerçek iş projelerinde yer alarak teknik becerilerini geliştirmelerine ve çözüm odaklı düşünme yeteneklerini pekiştirmelerine olanak sağladı.

Programı başarıyla tamamlayan adaylar OYAK Çimento'nun çeşitli fabrikalarında istihdam edilirken birçoğu sektördeki kariyerlerine hızlı bir başlangıç yapma olanağı buldu.

OYAK Çimento, CEMSTART Mühendis Geliştirme Programını Adana'nın ardından diğer lokasyonlarında da uygulamaya alarak daha fazla genç mühendise bu benzersiz fırsatı sunmaya devam ediyor. Program, sektörde yenilikçi çözümler üretecek nitelikli mühendislerin yetişmesine katkıda bulunarak Türkiye'nin sanayi ve ekonomik gelişimine destek olmayı hedefliyor.

Murat SELA, the General Manager of OYAK Cement, expressed that the CEMSTART program presents young engineers with the opportunity to explore their potential within the sector and shape their careers and added: "This program aims to impart sector-specific knowledge and experience to young engineer candidates, thereby augmenting their technical expertise and skills."

The program has also extended its application into additional regions.

With the first period successfully completed, the CEMSTART program provides young engineers with the opportunity to gain a comprehensive understanding of cement production processes and operational procedures through onsite visits and job rotations. Participation in real business projects allows them to enhance their technical skills and cultivate a solution-oriented mindset.

Candidates who successfully finished the program secured positions at different OYAK Cement facilities, with a significant number of them being able to kick-start their careers in the industry.

OYAK Cement is extending the reach of the CEMSTART Engineer Development Program beyond Adana to offer this distinctive opportunity to more young engineers. This program is designed to contribute to the industrial and economic advancement of Türkiye by fostering the development of competent engineers capable of generating innovative solutions for the industry.

Akçansa Port ve Grimaldi Group Arasında Stratejik İş Birliği

A Strategic Collaboration between Akçansa Port and Grimaldi Group



Tüm yükler için güvenilir liman anlayışına sahip olan ve yurt içi Ro-Ro gemilerine hizmet sağlayan Akçansa Port hayata geçirdiği iş birlikleriyle hizmet yelpazesini küresel çapta genişletiyor.

Akçansa Port, uluslararası Ro-Ro işinde dünya çapında lider firmalardan biri olan Grimaldi Group ile, gruba uluslararası Ro-Ro hizmeti sunulması konusunda anlaşma gerçekleştirdi.

Buna göre, Akçansa Port Ambarlı Limanı'ndan İtalya Trieste Limanı'na haftada iki kez Ro-Ro seferleri yapılmaya başladı. Akçansa Port böylece, Türkiye'nin Avrupa yakasında söz konusu uluslararası Ro-Ro hizmetini sunan limanı olarak da öne çıkıyor.

Kaliteli ve hızlı çözüm sunan liman faaliyetleriyle sektöründe öne çıkan Akçansa Port sunduğu hizmetler arasına uluslararası Ro-Ro hizmetini de ekledi.

Akçansa Port, renowned for its dedicated services to national ro-ro ships, is committed to further enhancing its global presence through strategic collaborations with a steadfast focus on becoming a dependable port for all cargo.

Akçansa Port has finalized an agreement to provide international ro-ro services with Grimaldi Group, a prominent global player in the business.

As a result, ro-ro navigations now operate twice a week from Akçansa Ambarlı Port to Italy's Trieste Port. This development establishes Akçansa Port as the primary port offering international ro-ro services to the European part of Türkiye.

Distinguished within the industry due to its high-quality and fast port operations, Akçansa Port has recently expanded its service offerings to include international ro-ro services.



Grimaldi Group'un Türkiye'deki temsilcisi olan ve Arkas Holding çatısı altında faaliyet gösteren Egekont, Akçansa Port ile yapılan stratejik iş birliği kapsamında 14 Eylül itibarıyla İstanbul Ambarlı Limanı'ndan İtalya'nın Trieste Limanı'na Ro-Ro seferlerine başladı. İlk etapta Türkiye'den haftada iki kez gerçekleşen seferler grubun sahip olduğu çevre dostu hibrit gemilerle gerçekleştiriliyor. Gemiler yüksek kapasiteleriyle yük taşımacılığında büyük kolaylık sağlıyor.

"Ülkemizin ticari faaliyetlerinin büyümesine destek olmaktan mutluluk duyuyoruz"

Akçansa Port'un modern altyapısı, çevik iş yapma yetkinliği ve çevre dostu yaklaşımıyla müşteri memnuniyetini sağlamaya yönelik yenilikçi çalışmalarına devam ettiğini belirten Akçansa Genel Müdürü Vecih Yılmaz hayata geçirdikleri iş birlikleri ile hizmet yelpazelerini genişlettiklerini söyledi. Yılmaz; "Ana faaliyet alanlarımız çimento ve hazır beton sektörleri olmakla beraber, sahip olduğumuz stratejik varlıkları etkin yönetmeye odaklanıyoruz. Akçansa Port markamız ile limanlarımızdan vermiş olduğumuz hizmetler aracılığıyla ülkemizin ticari faaliyetlerinin büyümesine her zaman destek oluyoruz. Uluslararası Ro-Ro seferlerinde global düzeyde lider firmalardan biri olan Grimaldi Group ile iş birliğine imza atmaktan, limancılık faaliyetlerimizi global düzeyde zenginleştirmekten memnuniyet duyuyoruz. Ambarlı Limanımızdan İtalya'ya uzanan Ro-Ro seferleri ile ülkemizin ihracatına katkı sunmak ise ayrıca mutluluk verici. Sunduğumuz bu hizmet ile sanayimiz ve ticaretimiz için önemli bir alternatif de sağlamış oluyoruz. Diğer yandan sürdürülebilirlik konusunda bizimle benzer yaklaşımı benimseyen, seferlerini düşük karbon salımı gerçekleştiren gemiler aracılığıyla düzenleyen Grimaldi Group ile yaptığımız bu önemli iş birliğinin tüm taraflar ve ülkemiz ticari hayatı için hayırlı olmasını diliyorum" dedi.

Egekont, the Turkish representative of Grimaldi Group and operating under the umbrella of Arkas Holding, has commenced roll-on/roll-off (ro-ro) operations from Ambarlı Port in Istanbul to the port of Trieste in Italy as of September 14th as part of a strategic collaboration with Akçansa Port. Initially, the service will operate twice a week from Türkiye using environmentally friendly hybrid ships owned by the group. These vessels boast high capacities and offer significant advantages for cargo transportation.

"We take pride in our contribution to the growth of our country's commercial endeavors."

Vecih Yılmaz, the Director General of Akçansa, emphasized that the modern infrastructure, agile business competence, and environmentally friendly approaches of Akçansa Port will continue to underpin its innovative initiatives aimed at ensuring customer satisfaction. He also highlighted the expansion of their service offerings through collaborative efforts and continued: "Our primary areas of focus encompass the cement and ready mixed concrete industries, with a particular emphasis on the efficient management of our strategic assets. We are dedicated to fostering the growth of our country's commercial endeavors through the services provided by our ports under the Akçansa port brand. We are delighted to announce the establishment of a collaborative partnership with Grimaldi Group, a prominent global leader in international ro-ro navigation. This alliance will significantly enhance our port management operations on a worldwide scale. We are also pleased to be able to contribute to our national exports through ro-ro shipping operations from our Ambarlı Port to Italy. These services offer significant advantages to our industry and trade, providing substantial alternatives. I express my sincere hope for the success of the significant partnership established with the Grimaldi Group, which operates low-carbon emission vessels in alignment with our commitment to sustainability. May this collaboration bring prosperity to all involved parties and our country's commercial sector".

Seza Çimento, Küresel Çimento Endüstrisi Oyuncularıyla Bir Araya Geldi

Seza Cement Has Recently Convened with the Key Players in the Global Cement Industry



Türkiye'nin 2023 yılında en çok klinker ihracatı yapan firmaları arasında yer alan Seza Çimento, küresel çimento endüstrisinin en büyük buluşma noktalarından biri olarak kabul edilen INTERCEM konferansına katıldı. INTERCEM ve Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği (ÇCSİB) iş birliği ile İstanbul'da düzenlenen etkinliğe Seza Çimento adına şirketin Yönetim Kurulu Üyesi - Uluslararası İlişkiler ve Dış Ticaret Direktörü Cansu Açık, Dış Ticaret ve Dış Yatırımlar Müdürü Oğuzhan Dilek ile Dış Ticaret Temsilcisi Buğra Aydoğmuş katıldı.

Cansu Açık: "Yeni pazarlara erişmek için görüşmeler yaptık"

Konferansın gerek Türkiye gerekse dünya genelindeki çimento sektörü için verimli geçtiğini söyleyen Cansu Açık, "Dünya geneline yayılan jeopolitik ve ekonomik krizler neredeyse tüm sektörler gibi çimento sektörünü de olumsuz etkiledi. Ancak buna rağmen sektörümüz büyümeye ve ekonomilere değer katmaya odaklanıyor. İlk gün süren konferansta da sektörümüzün gündeminde olan ihracat pazarlarından yeşil ve dijital dönüşüme kadar pek çok konu tüm yönleriyle ele alındı, çözüm önerileri geliştirildi. Bununla birlikte yeni iş birliklerinin temellerinin atıldığı bir iletişim ağı da oluşturuldu. Biz de mevcut pazarlarımızda derinleşmek ve yeni pazarlara erişmek adına önemli görüşmeler yaptık. Seza Çimento olarak Avrupa ve Güney Amerika pazarları başta olmak üzere geniş bir coğrafyada, toplam 21 ülkeye ihracat gerçekleştiriyoruz. Üretim ekonomisi temelli, ihracata dayalı modeli benimseyen ve uygulayan bir şirket olma vizyonumuzda yeni pazarlara ulaşmayı hedefliyoruz" dedi.

"SKDM'ye hazırız"

Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında hayata geçirilen Sınırdaki Karbon Düzenlemesi Mekanizması'nın (SKDM) geçiş sürecinin önümüzdeki yıl sonu itibarıyla sona ereceğini ve 1 Ocak 2026 itibarıyla mali yükümlülükler sebebiyle raporlama zorunluluğunun başlayacağını hatırlatan Açık, "SKDM ile birlikte başta Avrupa olmak üzere dünya genelinde ticarete

Seza Cement, a top clinker exporter in Türkiye in 2023, attended the INTERCEM conference, a prominent event in the global cement industry. Cansu Açık, serving as the Board Member and International Relations and Foreign Trade Director; Oğuzhan Dilek, in the role of Foreign Trade and Investments Manager; and Buğra Aydoğmuş, acting as the Foreign Trade Representative, represented Seza Cement at the event held in Istanbul in collaboration with INTERCEM and Cement, Glass, Ceramics, and Soil Products Exporters Association (ÇCSİB).

Cansu Açık: "We conducted in-depth discussions to gain entry into new markets"

Cansu Açık emphasized the productive nature of the conference for the global cement sector, including its impact on the industry in Türkiye, and added: "The cement industry, like many others, has experienced adverse effects from the expanding geopolitical and economic crises worldwide. Nevertheless, our sector remains focused on its commitment to growth and adding value to economies. This two-day conference has provided a platform for in-depth discussions on a range of critical topics, including export markets, green initiatives, and digital transformation, all of which are at the forefront of our industry's agenda, leading to the development of potential solutions. The establishment of a communication network facilitated the initiation of new partnerships. Furthermore, in-depth discussions were conducted to further penetrate our existing markets and gain entry into new ones. Seza Cement currently exports to a broad geographic area, encompassing 21 countries, with a primary focus on European and South American markets. Our strategic vision, which is centered on production economy and exportation, aims to facilitate entry into new markets".

"We are well-prepared to embrace CBAM."

Açık reminded that the transition phase of the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) initiated under the European Green Deal is scheduled to conclude by the end of next year and commencing January 1st, 2026, there will be a mandatory reporting requirement, leading to financial obligations, and added: "It is anticipated that the implementation of CBAM will instigate significant transformations in global commerce,

köklü değişikliklerin başlayacağı öngörülmüyor. Biz de Seza Çimento olarak şimdiden bu değişikliklere hazırız. Seza Çimento, Doğu Anadolu Bölgesi'ne yapılan en çevreci özel sektör yatırımlarından biri. Hem Türkiye hem de AB ülkeleri için belirlenmiş yasal sınırın çok altında toz emisyon değerleriyle üretim yapıyoruz. Baca gazını ise klinker soğutma, tesisi ısıtma gibi alanlarda enerji olarak geri dönüşümde kullanıyoruz. Fabrikamızın elektrik ihtiyacını karşılamak üzere yenilenebilir enerji yatırımları yapıyoruz. Bu çalışmalarımıza ek olarak karbon ayak izimizi azaltırken aynı zamanda ekonomik avantaj da sağlamak adına yeni hedefler belirledik. Bu doğrultuda klinker kullanım oranı daha düşük olan yeşil çimentonun üretim ve satış payını artıracğız. Dijitalleşme ve en modern tekniklerin kullanımı ile de proses parametrelerini optimize ederek elektrik ve yakıt tüketimimizi azaltacağız" diye konuştu.

particularly within Europe. Seza Cement is well-prepared to embrace these changes. Positioned as one of the most environmentally conscious private sector ventures in the Eastern Anatolian Region, Seza Cement adheres to stringent dust emissions regulations, surpassing the legal thresholds stipulated by both Türkiye and EU countries. We harness flue gas for energy recycling in clinker cooling and plant heating. Through substantial investments in renewable energy, we aim to meet our factory's energy requirements. Complementing these efforts, we have established new objectives to attain economic advantages while mitigating our carbon footprint. Our strategy involves augmenting the production and sales of green cement, which incorporates less clinker. Additionally, we plan to leverage digitalization and cutting-edge technologies to optimize process parameters, thereby reducing power and fuel consumption".

Medcem Çimento Grubu, İngiltere, Sheerness Limanı'nda Yeni Yatırımını Devreye Aldı

Medcem Cement Group Embarks on A New Investment in Sheerness Port, UK



Eren Holding'in iştiraki olan ve Türkiye ve Avrupa'nın en büyük çimento fabrikasına sahip Medcem Çimento Grubu, Londra'nın doğusunda yer alan Sheerness Limanı'ndaki yeni yatırımını Ağustos 2024 itibarıyla devreye aldı. Bu önemli yatırım şirketin küresel büyüme stratejisinin bir parçası olarak öne çıkıyor ve İngiltere pazarındaki operasyonlarını güçlendirmeye yönelik önemli bir adım olarak kabul ediliyor. İlk kül sevkiyatının başarıyla tamamlanmasıyla birlikte, Eylül ayı içerisinde çimento sevkiyatlarına da başlanacağı duyuruldu.

In August 2024, Medcem Cement Group, a subsidiary of Eren Holding and owner of the largest cement factory in Türkiye and Europe, embarked on a new investment in the Sheerness Port, located east of London. This strategic venture is a pivotal component of the company's global expansion strategy and is anticipated to enhance its presence in the UK market. Following the successful delivery of the initial ash shipment, the commencement of cement shipments is scheduled for September.

Avrupa pazarındaki operasyonlar güçlendirildi

Sheerness Limanı'ndaki bu yeni depo, 80,000 tonluk kapasitesiyle Medcem Çimento Grubu'nun İngiltere ve çevre pazarlardaki operasyonlarını destekleyecek. İki gözlü depo yapısına sahip olan tesis, hem kül hem de çimento gibi inşaat sektörünün vazgeçilmez hammaddelerini barındıracak. Şirketin ileriye dönük planları arasında depo kapasitesinin artırılması ve farklı ürün gruplarının eklenmesi bulunuyor. Bu yatırım Medcem Çimento Grubu'nun İngiltere'deki altyapı projelerine daha etkin bir şekilde katkı sağlamasına ve müşterilerine daha geniş bir ürün yelpazesi sunmasına olanak tanıyacak.

Lojistik avantajlar sağlıyor

Sheerness Limanı, İngiltere'nin önemli ticaret merkezlerinden biri olması sebebiyle Medcem Çimento Grubu için stratejik bir konumda yer alıyor. Bu yatırım Medcem Çimento Grubu'nun sadece İngiltere'deki varlığını pekiştirmekle kalmayacak, aynı zamanda Avrupa pazarındaki etkinliğini de artıracak. Limanın sunduğu lojistik avantajlar, Medcem Çimento Grubu'nun ürünlerini hızlı ve etkin bir şekilde müşterilerine ulaştırmasına olanak tanıyacak. Bunun yanı sıra, limanın bulunduğu bölge, büyük inşaat ve altyapı projelerine yakınlığıyla dikkat çekiyor. Bu da Medcem Çimento Grubu'nun projelere zamanında ve kesintisiz malzeme tedariği sağlamasını mümkün kılacak.

İhtiyaçları hızlı ve etkin bir biçimde karşılayacağız

Medcem Çimento Grubu CEO'su Mehmet Ali Ceylan, bu önemli gelişmeye dair yaptığı açıklamada şu ifadeleri kullandı: "Sheerness Limanı'ndaki yatırımımız, Medcem Çimento Grubu'nun uluslararası pazarlarda büyüme ve gelişme stratejisinin bir parçası olarak önemli bir adım. İngiltere pazarının en büyük yerel beton şirketlerinden biri olan Brett ile yaptığımız ortaklık iki şirket için stratejik bir hamle niteliğinde. Yeni tesisimizin faaliyete geçmesi nedeniyle çok heyecanlıyız. Gelecekteki büyüme hedeflerimiz doğrultusunda hem ürün dağıtım merkezlerimizi hem de ürün çeşitliliğimizi genişletmek üzere çalışmaya devam edeceğiz."

Ceylan, açıklamasında ayrıca lojistik avantajlara da değinerek, "Sheerness Limanı, İngiltere'nin stratejik bir ticaret merkezi olmasının yanı sıra, Avrupa'nın diğer bölgelerine de hızlı ve güvenilir erişim imkânı sunuyor. Bu da Medcem Çimento Grubu'nun sadece İngiltere'de değil, Avrupa'da da daha rekabetçi olmasını sağlayacak." ifadelerini kullandı.

Operations within the European market have been enhanced.

This newly established warehouse located at Sheerness Port has been strategically developed to bolster the operational capabilities of Medcem Cement Group within the UK and its adjacent markets, boasting an impressive capacity of 80,000 tons. This state-of-the-art facility comprises a two-compartment warehouse configuration designed to accommodate the essential raw materials vital to the construction sector, including ash and cement. As part of the company's future endeavors, there are plans underway to expand the warehouse capacity and incorporate a diverse range of product categories. This significant investment is poised to enable the Medcem Cement Group to markedly enhance its contribution to infrastructure projects in the UK while also extending a broader spectrum of products to its customers.

Offering logistic advantages

The Sheerness Port, a prominent trade hub in the UK, holds a significant strategic position for Medcem Cement Group. This investment not only strengthens Medcem Cement Group's presence in the UK but also enhances its effectiveness in the European market. The port's logistical advantages will enable Medcem Cement Group to efficiently and promptly deliver its products to customers. Moreover, the port's advantageous location in close proximity to large construction and infrastructure projects will facilitate a timely and uninterrupted supply of materials by Medcem Cement Group.

We will deliver efficient and expedient fulfillment of demands.

Mehmet Ali Ceylan, the CEO of Medcem Cement Group, expressed that the investment in the Sheerness Port marks a significant stride in Medcem Cement Group's global expansion and advancement strategy and added: "Our collaboration with Brett, a prominent local concrete company in the UK market, signifies a strategic milestone for both organizations. We are excited to announce the commissioning of our new facility. In line with our future growth targets, we are committed to further developing our product distribution centers and expanding our range of products".

In his address, Ceylan also highlighted the logistical benefits, stating, "Sheerness Port serves as a pivotal hub for trade and provides efficient and expedient access to various European regions. This positioning will bolster Medcem Cement Group's competitiveness not only within the UK but also throughout Europe".

SANKO Geleceğin Teknolojisini Üretecek Gençleri Destekliyor

SANKO is Providing Support to Young Individuals in Developing the Future Technology



Dünyanın en büyük Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali TEKNOFEST'in ana sponsorlarından SANKO Holding'in yürütücülüğünde düzenlenen "Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması"na başvuran 150 bin 181 takımdan 80'i finalde yarışıyor.

SANKO Holding yürütücülüğünde çevre temalı hazırlanan yarışmada, finale kalan 80 takım, (360 öğrenci) TEKNOFEST 2024 kapsamında Antalya ANFAŞ'ta düzenlenen "Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması" finalinde projelerini jüriye sunma heyecanı yaşıyor.

Yurtiçi ve yurt dışından öğrencilerin yer aldığı Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması finalinde, öğrencilerin geliştirdiği çevre dostu projeler ziyaretçilerden yoğun ilgi görüyor.

Out of the 150,181 teams that applied to the "Environment and Energy Technologies Competition," organized under the leadership of SANKO Holding, a primary sponsor of TEKNOFEST, the world's largest aerospace, space, technology festival, 80 teams are now competing in the final rounds.

In the context of the "Environment and Energy Technologies Competition" held at Antalya ANFAŞ as part of TEKNOFEST 2024, organized under the auspices of SANKO holding, a total of 80 teams (360 students) who have reached the finals are eagerly preparing to present their projects to the panel of judges.

During the final round of the Environment and Energy Technologies Competition, national and international students presented environmentally friendly projects that garnered significant attention from visitors.

Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışmasına Rekor Başvuru

2020 yılından beri SANKO Holding'in yürütücülüğünde düzenlenen Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışmasına ilgi her geçen yıl artarak devam ediyor.

2020'de Gaziantep, 2021'de İstanbul, 2022'de Trabzon ve Samsun, 2023'te ise Ankara ve İzmir'de düzenlenen TEKNOFEST Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması'na toplam 31 bin 760 takım başvuru yapmıştı.

'İlkokul', 'Ortaokul', 'Lise', 'Üniversite ve Üzeri Seviyesi' 'Üniversite ve Üzeri Seviyesi' ve 'Lise Seviyesi' kategorilerinde düzenlenen TEKNOFEST 2024 Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışmasına ise yurt içi ve yurt dışından 150 bin 181 takım başvuru yaparken 80 takım da finalde yarışma hakkı kazandı.

Ziyaretçiler Bisikletle Temiz Enerji Üretimini Deneyimledi

SANKO Enerji'nin TEKNOFEST'e özel düzenlediği etkinlikte, çocuklar bisiklet pedalını çevirerek rüzgar türbinini harekete geçirip, kendi ürettikleri enerjiyle cep telefonlarını şarj etme fırsatı buluyor. Eğlenceli ve interaktif deneyimle, çocuklara yenilenebilir enerjinin nasıl çalıştığını pratik bir şekilde gösterilmesi amaçlanıyor. Bisikletle enerji üretimi, sürdürülebilir enerji kaynaklarına dikkat çekmenin yanı sıra, katılımcılara temiz enerji üretiminin günlük yaşamda nasıl kullanılabileceğini de öğretici bir şekilde sunuyor.

Yenilikçi ve Teknolojik Fikirlerin Geliştirilmesi Hedefleniyor

Çevre ve Enerji Teknolojileri Yarışması ile toplumda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve enerji verimliliği kültürü oluşturulması, verimlilik ve çevre konularında farkındalığın artırılarak yenilikçi ve teknolojik fikirlerin geliştirilmesi hedefleniyor.

SANKO Holding, toplumun tamamında teknoloji ve bilim konusunda farkındalık oluşturmayı, Türkiye'nin bilim ve mühendislik alanlarında yetişmiş insan kaynağını artırmayı hedefleyen TEKNOFEST'in bu yıl beşinci kez ana paydaşları arasında yer alarak geleceğin teknolojilerini üretecek gençleri desteklemeyi sürdürüyor.

Yarışmanın amacı; endüstriyel işletmelerin uyguladığı enerji verimli ve çevre duyarlı uygulama projelerini ve teknolojileri ortaya çıkararak bilgi ve tecrübelerin paylaşılmasını sağlamak, genel anlamda endüstriyel alanda enerji verimliliğini artırmaktır.

Reaching a Record High in Applications to the Environment and Energy Technologies Competition

The Environment and Energy Technologies Competition, spearheaded by SANKO Holding since 2020, has been experiencing a steady increase in interest year after year.

A total of 31,760 teams applied to the TEKNOFEST Environment and Energy Technologies Competition, which was held in Gaziantep in 2020, Istanbul in 2021, Trabzon and Samsun in 2022, and Ankara and Izmir in 2023.

The TEKNOFEST 2024 Environment and Energy Technologies Competition, categorized into 'Primary School, 'Secondary School, 'High School, 'University, and 'Above', has attracted applications from 150,181 teams, both domestic and international, with 80 teams advancing to the final round of the competition.

Visitors Experienced the Generation of Clean Energy Through the Use of a Bicycle-Powered Generator.

During the event organized by SANKO Energy, especially for TEKNOFEST, the children pedaled to activate a wind turbine and charge their mobile phones using the generated energy. This fun and interactive experience aimed to demonstrate to children the practical application of renewable energy. The utilization of bicycle-powered generation not only highlights the potential of sustainable energy resources but also serves as an informative demonstration of the use of clean energy production in daily life.

The Goal is to Develop Innovative and Technological Ideas.

The Environment and Energy Technologies Competition is designed to cultivate a societal ethos that encourages the utilization of renewable energy sources and the advancement of energy efficiency while promoting awareness of energy efficiency and environmental issues, as well as fostering the development of innovative and technological ideas.

SANKO Holding is dedicated to supporting young individuals in the development of future technologies by participating for the fifth time as a key stakeholder in TEKNOFEST, an event that aims to bolster the pool of educated human sources in science and engineering in Türkiye and to raise awareness of technology and science across society as a whole.

The competition aims to showcase energy-efficient and environmentally conscious projects and technologies implemented by industrial enterprises and seeks to facilitate the exchange of information and experiences, ultimately contributing to the overall enhancement of energy efficiency within the industrial sector.

Çimsa Yeni Büyük Alım Hazırlığında

Çimsa is Gearing Up For A Major New Acquisition



Ağustosta İrlanda merkezli çimento üreticisi Mannok'u 330 milyon euro'ya alan Çimsa, yeni satın almaları hazırlıyor. Sabancı Malzeme Teknolojileri Grup Başkanı Burak Orhun, "Bu satın almalar da büyük montanlı olacak. Önceliğimiz Kıta Amerikası ve Avrupa" dedi.

Geçtiğimiz ağustos ayında İrlanda merkezli çimento üreticisi Mannok'u 330 milyon euro'ya satın alan Sabancı Holding bünyesindeki Çimsa 'yerelden küresele' attığı adımları hızlandırıyor. Bir süre önce Yapı Malzemeleri Grubu'nu Malzeme Teknolojileri Grubu'na dönüştüren Sabancı, önümüzdeki dönemde de bu alanda benzer büyüklükte satın almaları imza atmaya hazırlanıyor.

Bünyesinde Akçansa, Çimsa ve Kordsa'yı barındıran Sabancı Holding'in Malzeme Teknolojileri Grup Başkanı Burak Orhun, İspanya'nın Bunol kasabında 3 yıl önce satın aldıkları çimento fabrikasında düzenlediği basın toplantısında bugün ileri malzeme pazarının dünyada 65 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaştığını belirterek, "Bu pazarın önümüzdeki 5 yıl içerisinde 100 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşmasını öngörüyoruz. Malzeme Teknolojileri Grubu olarak bugün ciromuzun içerisinde ileri malzemenin payı yaklaşık yüzde 10. Bunu 5 yılda yüzde 30-40'lara çıkarmayı istiyoruz" dedi.

In August, Çimsa completed the acquisition of Mannok, an Irish cement producer, for a sum of EUR 330 million, and now is gearing up for another major new acquisition. Burak Orhun, the Building Materials Group President of Sabancı Holding, has disclosed plans for a significant upcoming acquisition involving substantial amounts, with a focus on the Americas and Europe.

In August, Çimsa, an affiliate of Sabancı Holding, completed the acquisition of Mannok, an Irish cement producer, for a sum of EUR 330 million. This strategic move signifies Çimsa's accelerated commitment to a global expansion strategy, transitioning from a 'local' presence to a more prominent 'global' position. Sabancı has recently rebranded its Building Materials Group to the Materials Technology Group, poised to pursue additional acquisitions of similar scale within this sector in the near future.

During a press conference held at the cement factory acquired by Sabancı Holding three years ago in Bunol, Spain, Burak Orhun, the Materials Group President of Sabancı Holding, which encompasses Akçansa, Çimsa, and Kordsa, highlighted that the global advanced materials market has now reached a valuation of \$65 billion and added: "This market is expected to grow to \$100 billion within the next five years. Currently, advanced materials account for approximately 10 percent of our turnover as the Materials Technology Group. Our goal is to increase this share to 30-40 percent within the 5-year period".

Büyük Alımlar Olacak

Orhun, "Bunu yapabilmek, portföyümüzü bu yönde dönüştürebilmek için satın almalar yapmamız gerekiyor. Bu satın almalar da büyük montanlı olacak. Bu satın almalar için öncelikli pazarlarımız Kıta Amerikası ve Avrupa. Bugün Malzeme Teknolojileri Grubu'nun Sabancı net aktif değeri içerisindeki payı yaklaşık yüzde 15 seviyesinde. Bu satın almaların yanı sıra şirketlerimizin atacağı diğer büyüme adımlarıyla birlikte, hedefimiz bu payı 5 yılda yüzde 20'lere çıkarmak" diye konuştu.

Fabrikaya Komşu Güneş Tarlaları

Çimsa, Bunol tesisinde hidrojen teknolojisi yatırımın hayata geçirirken bu alternatif yakıtın yanı sıra güneş santrali de kurmuş. Umut Zenar, «4.2 milyon euro yatırımla kurduğumuz GES'te enerji üretimimiz başladı. 11 bin adet güneş paneline sahip santralimiz, 14 futbol sahası büyüklüğünde ve 100 bin metrekarelik bir alanı kapsıyor» dedi.

Mannok 600 Futbol Sahası Büyüklüğünde

Çimsa CEO'su Umut Zenar, geçtiğimiz günlerde tamamlanan İrlanda'daki Mannok satın almasının, Çimsa'nın ürün ve coğrafya çeşitlendirmesi için çok önemli olduğunu belirterek, «2 yıldır takip ettiğimiz bir şirketti Mannok. Tam İrlanda Cumhuriyeti ile Birleşik Krallık sınırında. Çok büyük bir tesis. Tüm alan 4 bin dönüm büyüklüğünde. Yani 600 futbol sahası gibi düşünebilirsiniz. Teknolojik olarak da ileri seviyede. Özellikle paketlenme tesisi tam otomatize, robotlarla çalışıyor. Bir fabrikadan ziyade, tabiri caizse bir organize sanayi bölgesini bünyemize kattık. Sadece İngiltere'de yılda 150 milyon euro ciro yapan bir şirket. İrlanda ve Birleşik Krallık coğrafyasında bize büyük güç katacak» dedi.

Maden Atığından Yalıtım Malzemesi

Malzeme Teknolojileri Grubu bünyesinde yaptıkları inovasyon çalışmalarının yanında, özellikle start-up ekosisteminden de beslendiklerini belirten Burak Orhun, "Malzeme Teknolojileri Grubu olarak bugüne kadar 4 start-up'a doğrudan yatırım yaptık. Fon üzerinden hikayesine dahil olduğumuz 13 start-up'ımız daha var. Örneğin maden atıklarından yalıtım malzemesi üzerine yoğunlaşan İsviçre merkezli bir start-up yatırımımız var. Bunun üretimini Bunol fabrikamızın yanına kurma aşamasındayız. İspanya'da madenimiz var, çimento fabrikamız var" dedi.

Substantial Acquisitions Underway

Orhun said: "To realign our portfolio, it is necessary to pursue substantial acquisitions. Our primary focus for these acquisitions will be the Americas and Europe. Presently, the Materials Technologies Group accounts for approximately 15 percent of Sabancı Holding's net asset value. Our objective is to elevate this share to 20 percent over the next five years through strategic acquisitions and other growth initiatives across our enterprise".

Solar Farms Adjacent to the Factory

Çimsa has recently established a solar power plant in addition to this alternative fuel, investing in hydrogen technology at the Bunol facility. Umut Zenar announced, "We have commenced power generation at the SEPP with a significant investment of EUR 4.2 million. The power plant, equipped with 11,000 solar panels, spans an area equivalent to 14 football fields in size".

Mannok spans an area equivalent to 600 Football fields in size.

Umut Zenar, the CEO of Çimsa, emphasized the significance of the recent acquisition of Mannok in Ireland, highlighting its potential to enhance the diversity of products and geographical presence of Çimsa and added: "Mannok is a company that has been under our observation for the past two years. Situated on the border of Ireland and the UK, the company operates a substantial facility spanning 4,000 acres, approximately equivalent to 600 football fields in size. Notably, Mannok's technological infrastructure is advanced, with a fully automated packaging facility utilizing robotics. It is more apt to characterize the establishment as an organized industrial zone rather than a conventional factory. In England alone, the company achieved an impressive annual turnover of EUR 150 million, a figure that will augment our influence within the geographic regions of Ireland and the United Kingdom".

Insulation Materials Derived from Mine Tailings

Burak Orhun has stated that, in addition to the innovation initiatives conducted within the Material Technologies Group, they actively engage with the start-up ecosystem and added: "The Materials Technology Group has made direct investments in four start-ups up to date. Additionally, we have provided funding to 13 other start-ups, contributing to their growth and development. For instance, we have supported a Swiss start-up specializing in insulation materials derived from mine tailings. We are currently planning to establish production facilities for this venture adjacent to our Bunol factory. We own a mine and a cement factory in Spain".

ÇİMENTO, HAMMADDE VE KÖMÜR ANALİZLERİ İÇİN ÖZEL BİR SEÇİM: TÜRKÇİMENTO AR-GE ENSTİTÜSÜ LABORATUVARLARI

Kömür Analizleri
Sera Gazı Emisyon Analizleri
Kimyasal ve Enstrümental Analizler
Fiziksel ve Mekanik Testler
Kalibrasyon Hizmetleri
Mineraloji ve Mikroyapı Analizleri
Yeterlilik Testleri (LTP-RTP)



TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi 1605.Cadde
Dilek Binası 06800 Bilkent-Çankaya /Ankara
www.ecka.com.tr- info@turkcimento.org.tr
444 50 57

 /turkcimento

“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 sektöre 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 çalışmaların 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;
ccw@turkcimento.org.tr adresine iletebilirsiniz.

Örnekler aşağıda verilmiştir.

1. 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)
2. 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 ccw@turkcimento.org.tr.

Examples are provided below.

1. 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)
2. 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 / İstanbul

Prof. Dr. Turan Özturan

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

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 / İstanbul

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

Prof. Asım Yeşinobalı

TÜRKÇİMENTO / Ankara
TÜRKÇİMENTO /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

Kütle Beton Dökümünde Katkı Maddelerinin Sıcaklık Kontrolüne Etkileri

Effects of Admixtures in Mass Concrete for Temperature Control

■ Burak Birgören¹

¹Temelsu Uluslararası Mühendislik Hizmetleri A.Ş.

Özet

Halihazırda uygulanmakta olan yöntemlerin yanı sıra, betonda katkı maddelerinin kullanılması, özellikle kütle betonu gibi büyük miktarda betonun tek seferde döküldüğü durumlarda, hidrasyon sırasında sıcaklığın kontrol edilmesinde ve termal özelliklerin güçlendirilmesinde önemli bir rol oynayabilir. Beton karışımındaki maddelerin oranları değiştirilerek veya alternatif maddeler eklenerek termal kontrol sağlanabilir ve betonda oluşması muhtemel termal çatlakların oluşumu azaltılabilir. Bu makale, kütle beton uygulamalarında kullanılabilecek farklı katkıların sıcaklık kontrolüne etkilerini incelemekte ve bu alandaki güncel çalışmaların kapsamlı bir sentezini sunmaktadır. Yapılan çalışmada bazı katkı maddelerinin hidrasyon sıcaklığının düşürülmesine katkıda bulunduğunu ve malzeme özelliklerini iyileştirdiği görülmüş, ancak çevresel faktörler ve maliyet etkileri sebebiyle uygulamaların yaygınlaşmadığı sonucuna varılmıştır. Buna karşın, son dönemde konu üzerinde yapılan çok katmanlı araştırmalar sayesinde umut verici gelişmeler beklenmekte ve termal direnci yüksek yeni katkıların ortaya çıkması beklenmektedir.

Giriş

Kütle beton ile ilgili en kapsamlı ve kabul gören tanım, hidrasyon kaynaklı ısı üretimi ve çatlamalara ve bunlara bağlı hacim değişikliklerine karşı önlem almayı gerektirecek kadar büyük hacimdeki beton olarak belirtilmiştir [1]. Hidrasyon sürecinde betonun iç katmanlarındaki sıcaklık artarken, dış katmanlar çevresel faktörlere bağlı olarak soğuyabilir; ve bu sebeple betonda büzülme meydana gelebilir. Katmanlar arası sıcaklık farkının yüksek olduğu durumlarda ise malzemede çatlamlar olması kaçınılmazdır. Katmanlar arası sıcaklık farkına sebep olan ana faktörler ise temel olarak boyut, çevre sıcaklığı, betonun ilk sıcaklığı ve çimento karışımının içeriği olarak özetlenebilir.

Küresel çaptaki nüfus artışı ve mevcut altyapıların yetersizliği sebebiyle bu alandaki yatırımların artması kaçınılmazdır. Birçok parametreye göre dünyanın en gelişmiş ülkelerinden

Abstract

Utilization of admixtures could play a significant role in controlling temperature of concrete during hydration, especially in occasions when large quantities of concrete are poured at once, such as in mass concrete applications. By altering the proportion of components in the mixture, or introducing alternative components, thermal control could be provided during production, and the occurrence of thermal cracks be mitigated. This article inspects the efficacy of different admixtures by addressing temperature related challenges in mass concrete applications, with a thorough examination and synthesis of the recent studies in the field. Although results show some of the specific admixtures contribute to reduction of the hydration temperature and enhance the material properties, cost implications and environmental factors are obstructing the applications to become mainstream. However, by means of recent multilayered approaches targeting the temperature related issues; promising advancements are anticipated and new admixtures with superior thermal resistance are set to appear.

Introduction

Although there are various definitions of mass concrete, the most extensive and accepted definition is the one made by American Concrete Institute as “any volume of concrete with dimensions large enough to require that measures be taken to cope with the generation of heat from hydration of cement and attendant volume change to minimize cracking” [1]. By the time of the increase in the interior temperature of the mass concrete due to the hydration process, the outer layers might cool down and shrink. In case of a significant temperature difference within the structure, it might lead to cracking of the material. The main factors affecting temperature gradient are mainly size, environmental temperature, initial temperature of the concrete, and the type and amount of the cement mix.

Due to global and national population growth and the insufficiency of the existing infrastructures, a rise in the investments in this field is inevitable. In United States alone,

biri olan Amerika Birleşik Devletleri'nde var olan altyapının sürdürülebilmesi için öngörülen yatırım \$800 milyardır [2]. Ülkemizde ise yatırım bütçeleri nispeten düşük olsa da altyapı yatırımları bütçe harcamaların önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Yapılan altyapı yatırımları içerisinde ise en büyük pay enerji verimliliği veya ulaşım kapasitesini arttırmayı amaçlayan projelere ayrılmakta [3], bu projeler ise yüksek dayanımı ve maliyet avantajlarından dolayı büyük betonarme yapı elemanları içerecek şekilde tasarlanmaktadır. Betonarme imalatların yapısal bütünlüğünü sağlamak ve maksimum dayanımı elde etmek için yüksek beton kalitesi esas olsa da pratikte zaman ve bütçe kısıtlamaları sebebiyle arzulan sonuçlara ulaşmak her zaman mümkün olmayabilir. Özellikle büyük radye temellerin ve yapısal elemanların betonlarında oluşabilen termal çatlaklar, istenilen beton kalitesine erişilememesine; bunları önlemek için alınan tedbirler ise iş programlarında büyük aksamalara sebep olmaktadır. Bu nedenle, iş verimliliğini arttırmak ve inşaat süreçlerindeki aksamaları önlemek adına betonun termal özelliklerini geliştirme çalışmaları devam etmektedir. İşbu makale ise, katkıların kütle betonunun termal kontrolü ve özellikleri üzerindeki etkilerine yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmanın amacı, kütle beton uygulamalarının kolaylaşmasına katkı sağlamak ve alandaki güncel gelişme ve tartışmaların akademik bir özetini okuyucularla paylaşmaktır.

Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler, akademik veri tabanları aracılığıyla yapılan sistematik bir literatür taramasını takiben hakemli akademik makalelerden elde edilmiştir. Ancak, bu makalelerin incelenmesi sonucu, sonuçların çoğunun istenen içerikten uzaklaştığı gözlemlenmiştir. Alandaki son gelişmelere odaklanmak amacıyla 01/01/2022 - 17/03/2024 tarihleri arasında yayınlanan makaleler dikkate alınmış ve konuyla ilgili yayınlanmış makalelerin ön taramasından sonra; makale içeriklerine göre 4 kategori belirlenmiştir. Alakasız makaleler elenmiş, konuyla ilgili olanlar ise Şekil 1'deki gibi sınıflandırılmıştır.

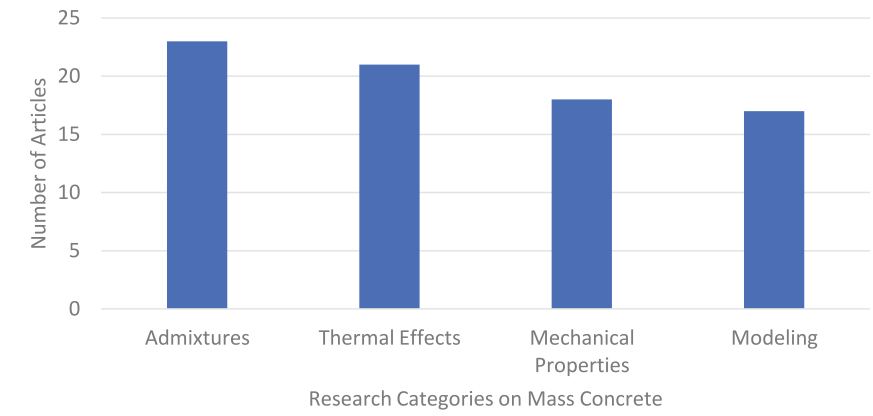
Beton katkıları ve etkileri, seçilen kategoriler arasında en çok çalışılan kategori olduğundan, bu kategori üzerinde yoğunlaşmıştır. Üç makale İngilizce dışında başka dillerde, bir makale ise benzer bir isimle iki farklı kaynaktan yayınlanmıştır. Bu tür örnekler çalışma dışında bırakılmıştır. Uygulanan elemelerden sonra kalan makaleler üzerinden bir sınıflandırma işlemi daha gerçekleştirilmiştir ancak ilk adımdan farklı olarak makaleler birden fazla kategoride yer alabilmektedir. Sonuçlar Şekil 2'de görsel olarak yansıtılmıştır.

which is one of the most developed countries according to many parameters, approximately \$800 billion should be invested to sustain the recent infrastructural network [2]. Although investment budgets are relatively lower, a large amount of money is spent to develop the infrastructure in our country as well. A major portion forming these investments are utilized for enhancing energy productivity and transportation capacity [3]; and a major portion of these projects require large reinforced concrete structural components mainly due to its cost effectiveness, durability, and availability. Among many difficulties of executing such large-scaled construction projects, obtaining a high-quality standard is essential in order to ensure the structural integrity and the strength of the reinforced concrete implementations, and to achieve the intended lifetime of the structure. This is not an easy task to accomplish not only due to technical difficulties but also time and budget constraints. Especially after the pouring of foundations and other major structural component concretes, it is common to encounter thermal cracks or significant delays in the work schedule due to the efforts for preventing them. Therefore, research is still on-going in the field in order to increase work efficiency and secure construction processes. This study investigates the effects of admixtures in thermal control and properties of mass concrete. The goal of the study is to showcase recent developments in the field for facilitating the mass concrete applications and share an academic summary to the readers of the most researched aspects of the issue.

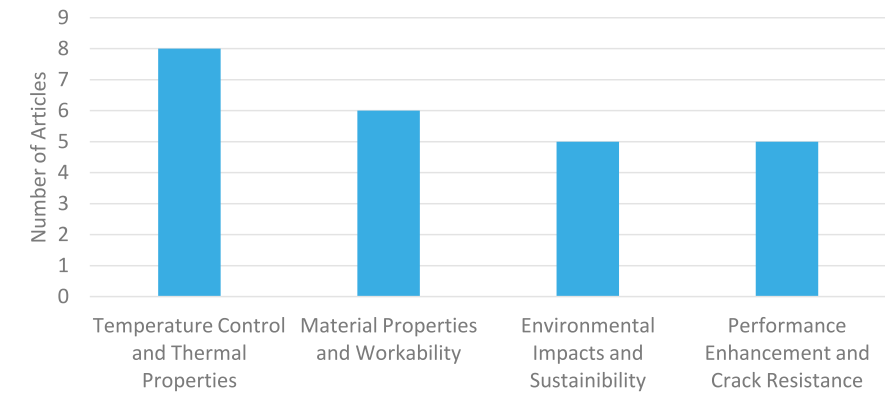
Methods

The data used in the study is obtained from peer-reviewed academic articles following a systematic literature review through academic databases. The initial search yielded 1035 articles that may be related to mass concrete in literature. However, careful review of these articles indicate that most of the appearing results drifted away from the desired content. In order to focus on recent developments, articles published between 01/01/2022 - 17/03/2024 were taken into consideration. After a preliminary examination of the published articles on the topic, 4 categories were determined with respect to content of the articles. Irrelevant articles with respect to their scope or content were eliminated from the search. Three articles were published in other languages than English and hence were excluded. One article was published as two different articles under similar names. Such instances of limitation were excluded from the study. Ultimately, the following distribution as presented in Figure 1 was obtained.

Since admixtures and their effects on mass concrete are the most studied topic among the selected categories, further examination was decided to be carried out on that category. The topic of admixtures used in mass concrete was further analyzed to assess research trends and interests. Subcategories of research on admixtures used in mass concrete is presented in Figure 2.



Şekil 1 : Kütle Beton Üzerine Yayınlanan Araştırma Makalelerinin Ana Konu İtibariyle Sınıflandırması
Figure 1 : Main Research Categories of Analyzed Articles on Mass Concrete



Şekil 2 : Kütle Beton Üzerine Katkı Maddesi Odaklı Makalelerin Alt Sınıflandırma Sonuçları
Figure 2 : Subcategories of Research on Mass Concrete Involving Admixtures

Sonuçlar ve Tartışma

Gerçekleştirilen literatür taraması, kütle betonu alanında sıcaklık kontrolü ve termal özelliklerin iyileştirilmesi konusunun güncel olarak araştırıldığını ve aşılması gereken bir zorluk olduğunu doğrulamaktadır. Bununla birlikte, konuya birçok açıdan yaklaşan akademik çalışmalar sayesinde önemli gelişmeler elde edilmektedir. Beton karışımında uçucu kül ve cürüflü çimento gibi maddelerin kullanımı üzerine yapılan çalışmalar umut verici sonuçlar ortaya koymuştur. Bu çalışmaların ana fikri, puzolanik reaksiyon ve seyreltme mekanizmaları vasıtasıyla termal etkileşimi azaltmaktır. Puzolanik reaksiyon kısaca, puzolanların (uçucu kül, cürüflü çimento, çimento) içerisindeki aktif silisli su ve kalsiyum hidroksit ile etkileşime girmesiyle oluşan kimyasal reaksiyonlar olarak; seyreltme ise bir karışımın konsantrasyonunun ek malzemeler ile azaltılması olarak tanımlanabilir^[6]. Mokal vd. (2023) ve Daniel ve Chairunnisa (2022) çalışmalarında çimento karışımının bir kısmının ilave çimento katkı maddeleriyle

Results and Discussion

Literature review on recent developments in the field of mass concrete confirms that temperature control and thermal property enhancement remains a challenging issue. However, significant improvements are acquired through the studies approaching the subject from various viewpoints. For instance, utilization of supplementary cementitious materials in the admixtures (SCMs), specifically; involvement of fly ash and slag cement was one of the main ideas for the solution and displayed promising results. The method was focusing on reducing thermal interactions through two mechanisms: namely pozzolanic reactions, and dilution. A pozzolanic reaction could be briefly defined as the chemical reaction that takes place in Portland cement when pozzolans (such as fly ash, silica fume, slag etc.) are added; whereas dilution defined as decreasing of the concentration of a mixture by adding extra materials. Mokal et al. (2023) and Daniel, L.S., & Chairunnisa, N. (2022) observed in their works that with the

değiştirilerek seyreltme yapılabileceği ve buna bağlı olarak hidratasyon sırasında açığa çıkan ısının azalabileceğini gözlemlemişlerdir. Ayrıca ilave katkı maddeleri ve kalsiyum hidroksit arasındaki puzolanik reaksiyonların, Portland çimentosunun dahil olduğu puzolanik reaksiyonlardan daha az ısı ürettiğini tespit etmişlerdir. Aynı konuda Luo vd. (2023) ve Özyıldırım vd. (2023) tarafından yapılan diğer araştırmalar ise hidratasyon sırasındaki pik sıcaklık artışının önemli ölçüde düştüğünü ortaya koymuştur. Rakamsal olarak ifade etmek gerekirse, beton karışımına uçucu kül ilavesi hidratasyon sıcaklığını %20'ye kadar azaltırken, cürufu çimento %15'lik bir azalma sağlamaktadır. Hidratasyon sıcaklığında elde edilen bu düşüşler, kütle beton dökümü sonrası oluşabilecek termal çatlakların önüne geçebilmek için kritik bir öneme sahiptir. Sonuç olarak ilave katkı maddelerinin kullanılmasıyla elde edilen gelişmiş termal özellikler sadece sıcaklık kontrolüne katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda dolaylı olarak daha sağlam bir betonarme imalatına olanak sağlar.

Katkı maddeleri arasında Sıcaklık Artışı Önleyiciler kütle betonunda sıcaklık kontrolü için etkili katkılar olarak kabul edilmektedir. Çalışma prensipleri hidratasyon reaksiyonunu sekteye uğratmak ve ekzotermik reaksiyon sonucu açığa çıkan ısıyı azaltmak üzerinedir. C_3A (trikalsiyum alüminat) ve C_2S (dikalsiyum silikat) yüzeylerini kaplamak vasıtası ile su ile girilen reaksiyonu yavaşlatan bir bariyer görevi görerek bu durumu mümkün kılarlar. Bu ekzotermik reaksiyonların yavaşlatılması sonucu, oluşan ısı daha kademeli olarak boşaltılır ve termal çatlaklara sebebiyet veren ani sıcaklık zirveleri önlenmiş olur. Lingye vd. (2023) fayda-maliyet oranı üzerine konu ile ilgili yaptıkları deneysel çalışmalar sonucu, beton karışımının çimentolu içeriğinin %0,6'sının sıcaklık artışı önleyici katkılardan oluştuğu durumlarda, pik sıcaklıkta %10 oranında, çekme gerilmesinde ise %11,7 oranında bir azalma gözlemlemiştir. Bu gelişmeler ışığında, sıcaklık artışı önleyicilerin kullanımının, termal çatlak oluşumunu engelleme konusunda etkili katkılar olduğu sonucuna varılabilir. Ancak 1,2 metreden daha kalın betonarme elemanların dökümü esnasında, daha yüksek miktarda ısı üretildiği ve üretilen ısı daha uzun süreyle muhafaza edildiği için sıcaklık artışı önleyici katkıların etkisi azalmaktadır. Bu tür durumlarda sıcaklık artışı önleyicilerin ilave katkılar ve sıcaklık kontrol teknikleri ile kombine olarak kullanılması daha uygun olacaktır.

Öte yandan, yüksek etkili su azaltıcı katkılar ve viskozite değiştirici katkılar da kütle betonda termal özelliklerin geliştirilebilmesi için kullanılabilir. Normal koşullarda betonda yüksek çökme değeri su oranının artırılmasıyla elde edilebilmekte ve artan su oranından dolayı hidratasyon sırasında daha fazla ısı açığa çıkmaktadır. Açığa çıkan yüksek miktardaki ısı ise betonun mukavemetinde önemli oranda bir

replacement of a segment in Portland cement with SCMs, overall heat produced during the hydration process could be reduced due to the dilution effect. Furthermore, they determined pozzolanic reactions between SCMs and calcium hydroxide (a by-product of cement hydration) absorbs relatively less heat than hydration of Portland cement. Other current researches in the same subject which was performed by Luo et al. (2023) and Ozyildirim et al. (2023) have revealed that integrating these SCMs significantly lowers the peak temperature rise during the hydration process. For example, involvement of fly ash can reduce the hydration temperature by up to 20%, while slag cement provides a reduction of 15%. Such decrease in temperature is critical for relieving the risk of thermal cracking, which is the most common issue of mass concrete structural components. Consequently, enhanced thermal properties obtained through the utilization of SCMs in the admixture, not only contribute to temperature control but also provides a more durable concrete.

Besides Supplementary Cementitious Materials, Temperature Rising Inhibitors (TRIs) are also considered as effective admixtures for temperature control in mass concrete. They regulate the temperature within by disrupting the hydration of cement, explicitly aiming at the exothermic reactions which produce heat. Their main function is to delay the hydration of C_3A (tricalcium aluminate) and C_2S (dicalcium silicate), which are the principal heat generating chemical processes. They achieve this by accommodating chemicals which captivate the surface of C_3A and C_2S molecules, setting up a barrier that decelerates their reaction with water. With the delay of these exothermic reactions, the heat is discharged more gradually, avoiding abrupt temperature peaks which lead to thermal cracking. Lingye et al. (2023) determined through experimental optimization taking the efficacy and cost balance ratio into consideration, including TRIs at 0,6% of the cementitious content of the mixture results a reduced peak temperature and tensile stress respectively by 10% and 11,7%. Therefore, utilization of TRIs could also be considered beneficial in preventing thermal cracks since they directly influence the main events causing thermal cracks. However, it should be acknowledged that the effectiveness of TRIs could drop remarkably as the structure thickness increases due to the larger volume of concrete that generates more heat and retains it longer. Thus, for thicker structures (thicker than 1.2 m), a combination of TRIs with other temperature control techniques might be more appropriate to obtain desired results.

High-range water-reducing admixtures (HRWRA) and viscosity-modifying admixtures (VMAs) on the other hand are also considered to be beneficial in enhancement of thermal properties in mass concrete. Briefly HRWRAs operate by decreasing the water content of the concrete admixture while increasing the slump. In usual circumstances, a higher slump could only be achieved by increasing the water proportion, which eventually leads to more heat

azalmaya sebebiyet verir. Yüksek etkili su azaltıcı katkılar, aynı anda hem betonun su oranını azaltıp hem de çökme değerini arttırabilmektedir. Yüksek etkili su azaltıcı katkı maddelerine örnek olarak sülfonlanmış naftalin formaldehit kondensatlarının tuzları, sülfonlanmış melamin formaldehit kondensatlarının sodyum tuzları, esterler ve eterler dahil polikarboksilatlar ve diğer kopolimer türevleri verilebilir. Viskozite değiştirici katkılar ise, karışımın sıvı kısmının viskozitesini arttırarak stabilizasyon sağlanmasına ve ayrışmanın önlenmesine katkıda bulunur. Bu durum, agregaların ve çimento hamurunun ayrılmasını önleyerek, beton karışımı içindeki malzemelerin daha düzenli dağılmasını sağlar ve beton boyunca eşit bir sıcaklık dağılımına neden olur. Eşit sıcaklık dağılımı sayesinde, beton içerisindeki termal gradyan azalır ve bölgesel sıcaklık piklerinin önüne geçilerek çatlama riski düşürülür. Viskozite değiştirici katkılara örnek olarak hidroksipropil metil selüloz eter (HPMC) verilebilir [9-10].

Kimyasal bileşenlerin yanı sıra, beton katkısı olarak hurma çekirdeği tozu ve termal büzülme lifleri ilavesi gibi yenilikçi yöntemler de termal özellikleri iyileştirme adına ümit verici sonuçlar ortaya koymuştur. Bu yöntemlerin arkasındaki ana prensip, betonun nem oranını ve iç yapısını değiştirmektir. Alışılmışın dışında bir beton katkısı olan hurma çekirdeği tozu, beton matrisindeki boşlukları doldurarak bir mikro dolgu işlevi görür ve ısı geçiş yollarını tıkar. Gözenekliliğin azalması, betonun ısı iletkenliğinin ve ısı depolama kapasitesinin artmasını sağlar. Saeed vd. (2023) betona hurma çekirdeği tozu ekleyerek yaptığı çalışmalarda, daha az boşluklu hale gelen beton yapısı; daha yüksek bir ısı hapsetme kapasitesi göstermiş ve daha iyi bir sıcaklık kontrol performansı sergilemiştir. Li vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada ise, termal büzülme liflerinin beton karışımına etkileri araştırılmıştır. Çalışmada, lifler aracılığıyla betonun çekme-gerilme dağılımları ve sünekliğini iyileştirerek beton dayanımında ve termal özelliklerinde artış hedeflenmiştir. Termal büzülme lifleri ilavesiyle birlikte, gerilmelerin daha geniş bir yüzeye yayılarak düzenli bir yük dağılımı sağladığı görülmüştür. Bu durum, betondaki ısının da daha dengeli yayılmasına ve azalan termal gradyanla birlikte daha verimli bir sıcaklık kontrolü yapılabilmesine olanak sağlamıştır. Sonuç olarak, termal çatlak oluşumlarına neden olabilen ısıl genleşme kaynaklı gerilmelerin önüne geçilmiştir.

Yenilikçi katkı maddelerinin kullanımını üzerine yapılan güncel araştırmalar, kütle beton uygulamalarında sıcaklık yönetimi ile ilgili sorunları çözmek adına çok yönlü yaklaşımlar sunmaktadır. İlave Çimento Katkı Maddeleri (SCM) ve Sıcaklık Artış Önleyicileri (TRI) doğrudan termal kontrol sağlarken, Yüksek Etkili Su Azaltıcılar (HRWRA) ve Viskozite Değiştirici Katkılar (VMA) ise betonun işlenebilirliğini ve dayanımını arttıranın yanı sıra termal özellikleri de iyileştirmektedir. Konu üzerine devam eden çalışmalar, yakın gelecekte termal dayanımı daha

generation due to the hydration reactions and consequently a significant decrease in the durability and strength of the concrete. Salts of Sulphonated Naphthalene Formaldehyde Condensates and variations, sodium salt of sulphonated melamine formaldehyde condensates and polycarboxylates including esters and ethers and other copolymer derivates are usually the base of HRWRAs. VMAs on the other hand, increases the viscosity of the liquid portion of the mixture, which contributes to stabilization and countering the segregation. This provides a more uniform distribution of the materials within the concrete mixture by preventing the separation of aggregates and cement paste, which results simultaneously to a uniform temperature distribution throughout the concrete. By the uniform temperature distribution, the generated heat would dissipate more evenly; thereby the risk of thermal cracking might decrease due to the reduced thermal gradient. HPMC (hydroxypropyl methyl cellulose ether) is one of the prominent examples of VMAs that applied to the mass concrete [9-10].

Further innovative approaches such as the utilization of unconventional admixture components like date kernel powder and thermal shrinkage fibers also revealed encouraging outcomes. The main principle behind these methods is to alter internal structure and moisture content of the concrete. Date Kernel Powder (DKP) as an unorthodox additive, essentially functions as a micro-filler by filling the voids in the concrete matrix and obstructs the pathways for heat transfer thereby. The reduction in porosity leads to an improved thermal conductivity and heath storage capacity of the concrete. As a result, the concrete would display a stronger stability which provides an improved temperature control performance achieved by the fewer voids to trap and retain heat as observed in the research of Saeed et al. (2023). Moreover, in another study performed by Li et al. (2023) on the subject, thermal shrinkage fibers were used. The aim of the study was to make concrete more durable by improving its tensile strength, ductility, and stress distribution through the fibers. By spreading the fibers evenly into the concrete mixture; it is aimed to prevent the expansion of cracks by bridging microcracks. It is discovered that the presence of fibers provides uniform load distribution throughout the concrete by preventing the stresses from concentrating at a certain point. Expanding the stresses over a larger surface contributed to a more effective control of the heat distribution in the concrete, and it was observed that the thermal gradients within the concrete decreased, and accordingly the stresses that caused cracking were prevented.

Considering the recent studies in the field, it is determined that the integration of innovative materials offers versatile approaches to manage temperature-related problems in mass concrete applications. While SCMs and TRIs provide thermal control, HRWRAs and VMAs can improve the thermal properties as well as increasing the workability and strength of the concrete. Ongoing studies display that in addition

yüksek, daha esnek ve daha mukavemetli betonların elde edilebileceğini, buna bağlı olarak kütle beton uygulamalarının daha sorunsuz gerçekleştirilebileceğini göstermektedir. Ancak, söz konusu yöntemler uygulanmadan önce maliyetler, çevresel faktörler ve projenin teknik gereklilikleri yükleniciler tarafından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir.

Sonuç

İnşaat sektöründeki koşulların giderek zorlaşması ve kaynakların giderek daha da azalması sebebiyle, daha uzun ömürlü, dayanıklı ve sürdürülebilir beton karışımlarının yaygınlaşması elzemdir. Kütle beton üretiminde katkı maddelerinin sıcaklık kontrolüne etkileri üzerine yapılan çalışmalar umut verici olsa da, yenilikçi katkı maddeleriyle üretilen termal dayanımı yüksek betonların daha yaygın kullanılabilmesi için; daha geniş fizibilite çalışmaları yapılması ve sürdürülebilirlik kriterlerinin sağlanması gerekmektedir. Bu durum, ancak araştırmacılar, mühendisler ve sektör paydaşları arasındaki iş birliğinin sağlanması ile mümkün olabilir.

Referanslar / References

1. American Concrete Institute. (n.d.). ACI Concrete Terminology: Mass Concrete. Retrieved from <https://www.concrete.org/topicsinconcrete/topicdetail/Mass%20Concrete?search=Mass%20Concrete>
2. Council on Foreign Relations. (n.d.). The State of U.S. Infrastructure. Retrieved from <https://www.cfr.org/backgrounder/state-us-infrastructure>
3. Statista. (n.d.). Capital Projects and Infrastructure Spending Estimates in Turkey from 2017 to 2023, by Sector. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/874651/infrastructure-spending-estimates-in-turkey/>
4. Mokal, M.P., Mandal, R., Nayak, S., & Panda, S.K. (2023). Efficacy of high-volume fly ash and slag on the physicomaterial, durability, and analytical characteristics of high-strength mass concrete. *Journal of Building Engineering*, Vol. 76, <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2023.107295>
5. Daniel, L.S., & Chairunnisa, N. (2022). Thermal Cracking Mitigation in Mass Concrete on Preplacing Aggregate Concrete Method with Pozzolanic Materials. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 999, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/999/1/012008>
6. Luo, T., Wang, X., & Zhuang, S. (2023). Value-added utilization of steel slag as a hydration heat controlling material to prepare sustainable and green mass concrete. *Case Studies in Construction Materials*, Vol. 19, <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02619>
7. Ozyildirim, H. C., Sharifi, M., & Hossain, M. S. (2023). Mass Concrete Mixtures Optimized for Temperature Control and High Workability. *Transportation Research Record*, Vol. 2677(6), pp. 827-836. <https://doi.org/10.1177/03611981221150400>
8. Lingye, L., Wenwen, L., Zhang, C., Pengfei, Z., & Tian, W. (2023). Influence of temperature rising inhibitor on temperature and stress field of mass concrete. *Case Studies in Construction Materials*, Vol. 18, <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e01888>
9. Cement Admixtures Association. (n.d.). Admixture Technical Sheets 2. Retrieved from https://fibointercon.com/wp-content/uploads/2019/04/ATS-2-Superplasticising_High-Range-Water-Reducing.pdf
10. Chen Y, Chaves Figueiredo S, Yalçinkaya Ç, Çopuroğlu O, Veer F, Schlangen E. The Effect of Viscosity-Modifying Admixture on the Extrudability of Limestone and Calcined Clay-Based Cementitious Material for Extrusion-Based 3D Concrete Printing. *Materials*. 2019; Vol. 12(9), <https://doi.org/10.3390/ma12091374>
11. Saeed, M.K., Alfawzan, M., Dahish, H.A., Rahman, M.K., & Basha, S. (2023). Recycling of date kernel powder (DKP) in mass concrete for mitigating heat generation and risk of cracking at an early age. *Construction and Building Materials*, Vol. 376, <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.131033>
12. Li, J., Yu, Z., Wu, J., Ding, Q., Xu, W., & Huang, S. (2023). The Application of Heat-Shrinkable Fibers and Internal Curing Aggregates in the Field of Crack Resistance of High-Strength Marine Structural Mass Concrete: A Review and Prospects. *Polymers*, Vol. 15 (19), <https://doi.org/10.3390/polym15193884>

to preventing thermal crack occurrence in mass concrete applications to be made in the near future, a more flexible and durable concrete can be obtained. However, considering the implementation costs, environmental factors, and the technical requirements of the project, it will benefit the contractor to comprehensively evaluate the situation that before the execution of the mentioned methods.

Conclusion

No matter how promising the outcomes are, it is recommended that feasibility studies be carried out and compliance with sustainability criteria is required in order for the mixture combinations obtained with these additives to be used more widely. However, due to difficult sector conditions and decreasing resources, it is essential for longer-lasting, resistant, and sustainable mass concrete mixtures to become widespread, like all other construction chemicals. Collaborative efforts between researchers, engineers, and industry stakeholders are essential to advance the field and ensure the effective utilization of admixtures in real-world applications.

Çimento ve Beton Yayın Özetleri

Cement and Concrete Related Literature Survey

Hazırlayan : Ali DEMİRBAŞ

TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü, Ankara

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

- CEMENT AND CONCRETE COMPOSITES
- CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS
- JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING

Polimorfik dönüşümler yoluyla kalsiyum karbonat çimentosunun mikro yapı gelişimi

Craig W. Hargis, Irvin Chen, Ying Wang, Hamed Maraghechi, Ryan J. Gilliam, Paulo J.M. Monteiro, *Microstructure development of calcium carbonate cement through polymorphic transformations, Cement and Concrete Composites, Volume 153, 2024, 105715*

Bu çalışma, ana bileşeni vaterit olan kalsiyum karbonat çimentosu ile yapılan pastaların mekanik özelliklerini ve polimorfik dönüşümünü sunmaktadır. Pastaların karakterizasyonunda laboratuvar teknikleri (basınç testleri, XRD ve SEM) ve senkrotron tabanlı teknikler (transmisyon X-ışını mikroskopisi ve mikro-tomografi) kullanılmıştır. Mekanik özellikler, vateritin polimorfik dönüşümünün kontrol edilmesiyle geliştirilmiştir. Aragonite dönüştüğünde, kalsiyum karbonat çimentosu, 0.4 su/çimento oranında %42 porozite ile kalsite dönüşümüne göre üç kat daha fazla mukavemet gelişimi sergilemiştir. Aragonite dönüşüm sırasında, kalsiyum karbonat çimento pastası, düşük bir pasta yığın yoğunluğu olan 1.6 g/cm³'te, aragonit iğnelerinin iç içe geçen bir matrisi oluşturarak mukavemet gelişimini kilitleme yoluyla artırır. Kalsiyum karbonat çimentosunun çevresel ve mekanik özellikleri, geleneksel Portland çimentosuna kıyasla daha çevre dostu bir yapı malzemesi olma potansiyelini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalsiyum karbonat, Vaterit, Aragonit, Kalsit, Mikroskopi, Mikrotomografi, Çimento

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958946524002889>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105715>.

Microstructure development of calcium carbonate cement through polymorphic transformations

Craig W. Hargis, Irvin Chen, Ying Wang, Hamed Maraghechi, Ryan J. Gilliam, Paulo J.M. Monteiro, *Microstructure development of calcium carbonate cement through polymorphic transformations, Cement and Concrete Composites, Volume 153, 2024, 105715*

This study presents the mechanical properties and polymorphic transformation of pastes made with calcium carbonate cement, where vaterite was the main component. Both laboratory (compression tests, XRD, & SEM) and synchrotron-based techniques (transmission X-ray microscopy and microtomography) were used in the characterization of the pastes. Mechanical properties were developed by controlling the polymorphic transformation of vaterite. When converting to aragonite, calcium carbonate cement exhibited three times greater strength development compared to its conversion to calcite at a water-to-cement ratio of 0.4, which resulted in 42 % porosity. During the conversion to aragonite, the calcium carbonate cement paste develops an interpenetrating matrix of aragonite needles that enhance strength development through interlocking at a low paste bulk density of 1.6 g/cm³. Together the environmental and mechanical properties of calcium carbonate cement suggest its potential as a greener building material compared to traditional Portland cement.

Keywords: Calcium carbonate, Vaterite, Aragonite, Calcite, Microscopy, Microtomography, Cement

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958946524002889>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105715>.

Hızlandırılmış CO₂ mineralizasyonu ve mineralizasyon derecesi ile çimento bazlı malzemelerin CO₂ mineralizasyonu: inceleme

Junhao Ye, Jingrui Fang, Yong Sun, Xinchao Shi, Ge Chen, Tengkun Ma, Xiao Zhi, CO₂ mineralization of cement-based materials by accelerated CO₂ mineralization and its mineralization degree: A review, Construction and Building Materials, Volume 444, 2024, 137712

Çimento bazlı malzemelerin CO₂ mineralizasyonu reaksiyonu sonrasında, bir yandan malzemelerin mikro yapısı iyileşir ve sertleşme performansı artar, diğer yandan CO₂ etkili bir şekilde depolanır ve çevresel açıdan önemli faydalar sağlar. Bu makale, çimento bazlı malzemelerin mineralizasyonunun termodinamik ve kinetik modellerini gözden geçirmektedir. İkinci olarak, CO₂ mineralizasyonu sonrasında gözenek yapısındaki değişimler ve çimento bazlı malzemelerin dayanıklılığı incelenmiştir. Ardından, sıradan Portland çimentosu sistemi, hidratlanmamış silikat sistemi, aktif magnezyum oksit sistemi ve geri dönüştürülmüş beton atıklarında mineralizasyon derecesini etkileyen faktörler gözden geçirilmiştir. Bu temelde, çimento bazlı malzemelerin mineralizasyon derecesini sınırlayan temel sorun belirlenmiştir, yani CO₂ mineralize ürün tabakası, Ca²⁺ çözünmesini ve CO₂ difüzyonunu sınırlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çimento bazlı malzemeler, Hızlandırılmış CO₂ mineralizasyonu, Dayanıklılık, Mineralizasyon derecesi, Kalsiyum karbonat, Silika jeli

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095006182402854X>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.137712>.

Yüksek adsorpsiyon kapasitesine sahip sepiyolit ile düzenlenen magnezyum oksisülfat (MOS) çimentosunun hidratasyonu ve mikro yapı oluşumu

Kang Gu, Mingzheng Zhu, Qingnan Song, Zhengwu Jiang, Hydration and microstructure formation of magnesium oxysulfate (MOS) cement regulated by sepiolite with high adsorption ability, Cement and Concrete Composites, Volume 153, 2024, 105728

Magnezyum oksisülfat (MOS) çimentosu, hafif yanmış magnezyum oksit (LBM) ve MgSO₄ çözeltisi arasındaki

CO₂ mineralization of cement-based materials by accelerated CO₂ mineralization and its mineralization degree: A review

Junhao Ye, Jingrui Fang, Yong Sun, Xinchao Shi, Ge Chen, Tengkun Ma, Xiao Zhi, CO₂ mineralization of cement-based materials by accelerated CO₂ mineralization and its mineralization degree: A review, Construction and Building Materials, Volume 444, 2024, 137712

After the CO₂ mineralization reaction of cement-based materials, on the one hand, the microstructure of the materials is improved, and the hardening performance is improved. On the other hand, CO₂ is effectively stored and good environmental benefits are generated. This paper reviews the thermodynamic and kinetic models of mineralization of cement-based materials. Secondly, the variation of pore structure and the durability of cementbased materials after CO₂ mineralization were reviewed. Then, the factors influencing mineralization degree in ordinary Portland cement system, non-hydrated silicate system, active magnesia system and recycled concrete waste were reviewed. On this basis, the fundamental problem of limiting the degree of mineralization of cementbased materials was identified, i.e., the CO₂ mineralized product layer limits the dissolution of Ca²⁺ and the diffusion of CO₂.

Keywords: Cement-based materials, Accelerated CO₂ mineralization, Durability, Mineralization degree, Calcium carbonate, Silica gel

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095006182402854X>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.137712>.

Hydration and microstructure formation of magnesium oxysulfate (MOS) cement regulated by sepiolite with high adsorption ability

Kang Gu, Mingzheng Zhu, Qingnan Song, Zhengwu Jiang, Hydration and microstructure formation of magnesium oxysulfate (MOS) cement regulated by sepiolite with high adsorption ability, Cement and Concrete Composites, Volume 153, 2024, 105728

Magnesium oxysulfate (MOS) cement is a potential low-carbon cementitious material with its characteristic

reaksiyona bağlı olarak karakteristik özelliklere sahip potansiyel bir düşük karbonlu çimentolu malzemedir. Bu çalışma, yüksek adsorpsiyon kapasitesine sahip sepiyolit MOS çimentosundaki reaksiyonu düzenleme etkisini aydınlatmayı amaçlamaktadır. LBM, sepiyolit ile %2 ve %5 oranında değiştirilmiştir. Sepiyolit eklenmiş ve eklenmemiş MOS çimentosunun hidratasyon kinetiği, mikro yapısı, faz bileşimi ve basınç dayanımı incelenmiştir. Sonuçlar, sepiyolit MOS çimentosuna eklenmesinin, erken hidratasyon aşamasındaki iyon dağılımını düzenlediğini ve ısı akışı zirvelerinin erken başlamasıyla reaksiyonu teşvik ettiğini göstermiştir. Sepiyolit varlığı, oluşan iğne benzeri 5 Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O (517 fazı) morfolojisini iyileştirmiş ve yapısı içindeki bağ suyu miktarını artırmıştır. Sepiyolit yüksek adsorpsiyon kapasitesi, 517 fazının ve amorf fazın yüzeyinde nucleation (çekirdeklenme) oluşumunu sağladı. Sepiyolit ayrıca, eksik hidratlanmış MgO taneleriyle sıkı bir şekilde birleşerek kötü hidratlanmış bölgeleri yoğunlaştırmıştır. Sonuç olarak, sepiyolit eklenmesiyle hava ile kürlenme altında MOS çimentosunun basınç dayanımının iyileştiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Magnezyum oksisülfat çimentosu, Sepiyolit, Hidratasyon kinetiği, Mikro yapı oluşumu, Basınç dayanımı

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958946524003019>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105728>.

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, çevre dostu çimento standartlarına ulaşmak için yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA) modellemesi kullanarak kapsamlı bir çevresel değerlendirme yapmak büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, karmaşık çimento sektöründe mevcut ve potansiyel ikincil çimentolu malzemelerin (SCM'ler) çeşitli analizlerinden elde edilen LCA bulgularını titizlikle derleyip

depending on the reaction between light-burned magnesia (LBM) and MgSO₄ solution. This work aimed to elucidate the effect of sepiolite with high adsorption ability on regulating the reaction within MOS cement. Replacement levels of LBM by sepiolite at 2 and 5 wt% were adopted. Hydration kinetics, microstructure, phase composition and compressive strength of MOS cement without and with sepiolite were studied. Results showed that adding sepiolite into MOS cement adjusted the ion distribution at the early hydration stage and promoted the reaction with an early onset of heat flow peaks. The presence of sepiolite refined the morphology of formed needle-like 5 Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O (517 phase) and strengthened the bond water within its structure. The high adsorption ability of sepiolite enabled the nucleation of 517 phase and amorphous phase onto its surface. Sepiolite also densified the poorly hydrated regions by tightly combining with the incompletely hydrated MgO grains. Consequently, compressive strength of MOS cement under air curing was improved after adding sepiolite.

Keywords: Magnesium oxysulfate cement, Sepiolite, Hydration kinetics, Microstructure formation, Compressive strength

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958946524003019>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105728>.

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 ecofriendly 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)

değerlendirmektedir. LCA yaklaşımındaki işlevsel birimin (FU) etkisini, tedarik zinciri dikkate alımlarını ve karmaşık çimento karışımlarının sürdürülebilirliği üzerindeki teknik ve düzenleyici faktörleri vurgulamaktadır. Burada incelenen LCA'ların çoğu, SCM'lerin çimento matrisine entegre edilmesinin genellikle arazi kullanımını, enerji tüketimini ve sera gazı (GHG) emisyonlarını azalttığını, böylece sıradan Portland çimentosu (OPC) örneklerinin küresel ısınma potansiyelini (GWP) ton başına 831 ila 980 kg CO₂-_{eq}'den 768-481 kg CO₂-_{eq}'ye düşürdüğünü göstermektedir. Ancak, bazı durumlarda, SCM'ler için artan madencilik, elektrik ve taşıma talepleri nedeniyle abiyotik tükenme potansiyeli-elementler (ADP-E) ve insan toksisitesi potansiyeli (HTP) gibi çevresel göstergelerin yükseldiği gözlemlenmiştir. Alkali aktivasyonla elde edilen çimentolu malzemelerin ve düşük karbonlu klinker formülasyonlarının çevresel potansiyeline ilişkin olarak, küresel hammadde bulunabilirliği kısıtlamaları nedeniyle OPC'nin tamamen değiştirilmesinde sınırlamalar bulunduğu, bu durumun da ekonomik olarak elverişsiz hale geldiği ve geniş çapta benimsenmesini engellediği tespit edilmiştir. Bu çalışmada incelenen SCM'ler arasında, endüstriyel kaynaklı malzemelere (uçucu kül, cüruf ve silika dumanı gibi) kıyasla daha yaygın olarak bulunan kil, kütle bazlı FU kullanılarak değerlendirildiğinde daha olumlu bir çevresel profil sergilemiştir. FU'ya basınç dayanımının dahil edilmesi, yüksek dayanımlı karmaşık çimento kompozitlerinin çevresel faydalarını artırmıştır. Ancak bu yaklaşım, daha yüksek dayanımın her zaman daha düşük çevresel etkiyle örtüşmemesi nedeniyle hatalı sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle, karmaşık çimento ve kompozitlerinin (örneğin, beton ve harç) çevresel etkisini doğru bir şekilde yansıtan bir FU'nun oluşturulması kritik öneme sahiptir. Farklı pozolanik malzemelerin çimento karışımlarındaki klinker içeriğini azaltma potansiyeline rağmen, geniş ölçekli piyasa temelli girişimlerin, yeşil satın alma stratejilerinin ve etkili politika önlemlerinin eksikliği nedeniyle geniş kullanımları kısıtlı kalmaktadır; bu da endüstriyel ve kamu kabulünü engellemektedir. Sonuç olarak, sürdürülebilir çimento çözümlerinin geliştirilmesi ve entegrasyonu için hükümet desteği esastır.

Anahtar Kelimeler: Yaşam döngüsü değerlendirmesi (LCA), Yeşil binalar, İkincil çimentolu malzemeler (SCM'ler), Karmaşık 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>.

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.

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>.

MgSO₄·7H₂O yerine MgCl₂·6H₂O ile hazırlanan magnezyum oksisülfat (MOS) çimentosunun performansı

Kairong Jin, Nan Wang, Wanli Bi, Xiangming Zhou, Dezhi Wang, *Performance of magnesium oxysulfate (MOS) cement prepared by MgCl₂·6 H₂O replacing MgSO₄·7 H₂O, Construction and Building Materials, Volume 443, 2024, 137811*

Cl⁻ iyonunun çimento bazlı malzemelerin özellikleri üzerindeki etkisine rağmen, Cl⁻ içeren su, özellikle adalar ve resif inşaatı gibi özel alanlarda çimento bazlı malzemelerin üretimi için tatlı sudan daha uygun bir seçenek olmaktadır. Ancak, Cl⁻ iyonunun magnezyum oksisülfat (MOS) çimentosunun özellikleri üzerindeki etkilerine dair araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışmada, MgSO₄·7H₂O'nun yerine MgCl₂·6H₂O kullanılarak MOS çimentosu hazırlanmış ve Cl⁻ iyonunun MOS çimentosu özelliklerinin evrimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. MOS çimentosunun mekanik özellikleri, suya dayanıklılığı, faz bileşimi ve mikro yapısı analiz edilmiştir. MgSO₄·7H₂O'nun MgCl₂·6H₂O ile değiştirilme oranı %5'e ulaştığında, MOS çimentosu 90 gün kürleme sonrası 77.5 MPa'lık en yüksek basınç dayanımını elde etmiştir; bu, MgO hidrasyonuna bağlı olarak eğilme dayanımında bir azalma olmasına rağmen gerçekleşmiştir. Suya daldırma işlemi sonrasında, MOS çimentosundaki basınç dayanımındaki değişim trendi, artan daldırma süresine karşı duyarsız kalmıştır. Kürleme sürecinde, Cl⁻ iyonu MOS çimentosunun hidrasyon ürünleri oluşum sürecine katılarak altıgen Mg(OH)₂'nin oluşumunu kolaylaştırmıştır. Altıgen Mg(OH)₂ matris inşasına katkıda bulunmuş ve 5Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O fazı ile bağlantı kurmuştur. Ayrıca, Cl⁻ iyonu, Mg-S-O-H-Cl fazı olarak bilinen modifiye 5Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O fazının oluşumunu teşvik etmiştir. Suya daldırma işleminden sonra, Mg-S-O-H-Cl fazı stabilite göstermiş ve Mg²⁺, SO₄²⁻ ve Cl⁻ gibi iyonların sızıntısı ve MgO'nun faz dönüşümü gibi olumsuz faktörlere rağmen basınç dayanımını koruma kapasitesini sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Magnezyum oksisülfat çimentosu, Hidrasyon ürünleri, Cl⁻

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061824029532>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.137811>.

Performance of magnesium oxysulfate (MOS) cement prepared by MgCl₂·6H₂O replacing MgSO₄·7H₂O

Kairong Jin, Nan Wang, Wanli Bi, Xiangming Zhou, Dezhi Wang, *Performance of magnesium oxysulfate (MOS) cement prepared by MgCl₂·6 H₂O replacing MgSO₄·7 H₂O, Construction and Building Materials, Volume 443, 2024, 137811*

Despite the influence of Cl⁻ on the properties of cement-based materials, water containing Cl⁻ is more convenient for manufacturing cement-based materials in special areas such as islands and reef construction, compared to fresh water. However, research on the effects of Cl⁻ on the properties of magnesium oxysulfate (MOS) cement was limited. In this paper, MOS cement was prepared by replacing MgSO₄·7H₂O with MgCl₂·6H₂O to investigate the effect of Cl⁻ on the evolution of MOS cement properties. The mechanical properties, water resistance, phase composition, and microstructure of MOS cement were analyzed. When the replacement rate of MgSO₄·7H₂O with MgCl₂·6H₂O reached 5 %, MOS cement achieved its highest compressive strength of 77.5 MPa after curing for 90 days, despite a reduction in flexural strength due to MgO hydration. After immersion in water, the trend of compressive strength change in MOS cement remained insensitive to increasing immersion time. During the curing process, Cl⁻ facilitated the formation of hexagonal Mg(OH)₂ by participating in the hydration products formation process of MOS cement. Hexagonal Mg(OH)₂ contributed to matrix construction and became connected with the 5Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O phase. Additionally, Cl⁻ promoted the formation of the modified 5Mg(OH)₂·MgSO₄·7H₂O phase, known as Mg-S-O-H-Cl phase. After immersion in water, the Mg-S-O-H-Cl phase displayed stability, showcasing their capacity to maintain compressive strength relative stability despite adverse factors such as ions leaching (including Mg²⁺, SO₄²⁻, and Cl⁻) and the phase transformation of MgO.

Keywords: Magnesium oxysulfate cement, Hydration products, Cl⁻

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061824029532>

Construction and Building Materials

<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.137811>.

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 COMPOSITES
- CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS
- JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING
- APPLIED CLAY SCIENCE

Karbonatlı Geri Dönüştürülmüş Çimento Harcı Tozunun Yeni Bir Ekstradan Çimento Katkı Maddesi Olarak Kullanımı: Eleştirel Bir İnceleme

Mao, Y., Hu, X., Alengaram, U. J., Chen, W., & Shi, C. (2024). *Use of carbonated recycled cement paste powder as a new supplementary cementitious material: A critical review. Cement and Concrete Composites, 145, 105783.*

Bu çalışma, karbonatlı geri dönüştürülmüş çimento harcı tozunun (RCP) yeni bir çimento katkı maddesi olarak, çimento bazlı malzemeler üzerindeki mekanik özellikleri, akışkanlığı, dayanıklılık ve karbon tutma kapasitesi üzerindeki etkilerini inceleyen ve analiz eden bir incelemeyi kapsamaktadır. Sonuçlar, karbonatlı RCP'nin çimento hamurunun basınç dayanımını artırmada mükemmel bir SCM işlevi gördüğünü, bunun esasen dolgu etkisinin artması ve CaCO₃'nin C₃A ile kimyasal reaksiyonu aracılığıyla sağlandığını önermektedir. Karbonatlı RCP ile geniş ölçekli çimento ikamesi, dayanımı önemli ölçüde azaltmamaktadır. Ancak, özellikle çelik korozyonu ile ilgili akışkanlık ve dayanıklılık açısından, %20-30 oranında çimento ikamesinin su emilimi ve silika jelinin pozolanik etkisi nedeniyle önemli bir performans düşüşüne yol açtığı görülmektedir. Ayrıca, karbonat ürünleri içeriğinin (karbonatlaşma derecesi) artışı, dayanımı artırabilir, ancak çimento bazlı malzemenin akışkanlık özellikleri ve donatı korozyon direncini olumsuz yönde etkilemektedir. Karbonatlı RCP içeren çimento bazlı malzemenin çeşitli özelliklerini sinerjik olarak geliştirme çabasına yönelik çelişkileri ele almak, gelecekteki çalışmaların odak noktası olacaktır.

Anahtar Kelimeler: -

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958946524003561>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105783>

Use of carbonated recycled cement paste powder as a new supplementary cementitious material: A critical review

Mao, Y., Hu, X., Alengaram, U. J., Chen, W., & Shi, C. (2024). *Use of carbonated recycled cement paste powder as a new supplementary cementitious material: A critical review. Cement and Concrete Composites, 145, 105783.*

This paper focused on reviewing and decoupling analysis the effects of carbonated recycled cement paste powder (RCP) as a new supplementary cementitious material (SCM) on the mechanical properties, rheology, durability, and carbon sequestration capacity of cement-based materials according to the results in previous studies. The results suggest that that carbonated RCP serves as an excellent SCM in enhancing the compressive strength of cement paste, mainly through increasing the filler effect and the chemical reaction of CaCO₃ with C₃A. Extensive cement replacement with carbonated RCP does not significantly reduce strength. However, when considering rheology and durability, particularly concerning steel corrosion, a 20–30 % cement replacement results in significant performance degradation due to the water absorption and the pozzolanic effect of silica gel, respectively. Furthermore, an increase in the carbonation products content (carbonation degree) can enhance the strength, but adversely affect rheological properties and corrosion resistance of reinforcement of cement-based material. Addressing this contradiction to synergistically enhance the various properties of cement-based material containing carbonated RCP is the focus of future efforts.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958946524003561>

Cement and Concrete Composites

<https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2024.105783>

3D Beton Baskısında Kalsit ve Kalsine Kil İçeren Grafenle Güçlendirilmiş Çimento Kompozitlerin Reolojik, Mekanik ve Çevresel Performansı

Baytak, T., Gdeh, T., Jiang, Z., Arce, G., Colosi, L. M., & Ozbulut, O. E. (2024). *Rheological, mechanical, and environmental performance of printable graphene-enhanced cementitious composites with limestone and calcined clay. Journal of Building Engineering, 45, 110673.*

Ekstrüzyon tabanlı 3D beton baskısının inşaatта daha geniş bir kabul görmesiyle birlikte, yüksek çimento içeriğini ele almak ve sürdürülebilirliği teşvik etmek amacıyla baskı yapılabilir karışımlara ek yardımcı çimento malzemelerinin (SCM'ler) dahil edilmesi zorunlu hale gelmiştir. Uçucu kül ve cüruf gibi geleneksel SCM'ler giderek daha az bulunur hale gelmektedir, bu da kalsit ve kalsine kil gibi alternatif çözümlere olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Ayrıca, nanomalzemelerin baskı yapılabilir karışımlarda kullanımı, 3D baskı yapısının mekanik özelliklerini artırma potansiyeline sahiptir. Bu özellikler genellikle baskı sırasında katman arası yüzeyler ve boşluk oluşumları tarafından olumsuz etkilenmekte, bu da konvansiyonel dökme betona kıyasla daha düşük mekanik performansa yol açmaktadır. Yüksek en-boy oranları ve olağanüstü mekanik özellikleri ile grafen nanoplakalar (GNP'ler), baskı yapılabilir çimento kompozitlerin güçlendirilmesi için umut verici yollar sunmaktadır.

Bu çalışma, kalsit ve kalsine kil içeren grafenle güçlendirilmiş çimento kompozitlerin reolojik, mekanik ve çevresel yönlerini incelemektedir. Grafen nanoplakaları (GNP'ler), yüzey aktif madde yardımıyla sonikasyon tekniği kullanılarak dağılmış ve dağılım özellikleri, absorpsiyon, parçacık boyutu ve zeta potansiyeli ölçümleri ile değerlendirilmiştir. Daha sonra, farklı GNP konsantrasyonlarının kalsit-kalsine kil (LC2) çimento kompozitlerin reolojik özellikleri üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Farklı GNP oranlarına sahip 3D baskı LC2 örneklerinde basınç ve eğilme dayanım testleri gerçekleştirilmiş, karşılaştırma amacıyla dökme örnekler de kullanılmıştır. Başarısız örneklerin mikro yapısal incelemesi, taramalı elektron mikroskobu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, baskı yapılabilir LC2 karışımlarının çevresel etkilerini, konvansiyonel baskı karışımlarıyla karşılaştırmak amacıyla bir yaşam döngüsü değerlendirmesi yapılmıştır. Baskı yapılabilir LC2 karışımlarında, çimento ağırlığına %0.05 oranında GNP eklenmesi, basınç dayanımını %23 artırmakta ve konvansiyonel baskı karışımlarına kıyasla çevresel etkilerde yaklaşık %31 azalmaya yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710224022411>

Journal of Building Engineering

<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110673>

Rheological, mechanical, and environmental performance of printable graphene-enhanced cementitious composites with limestone and calcined clay

Baytak, T., Gdeh, T., Jiang, Z., Arce, G., Colosi, L. M., & Ozbulut, O. E. (2024). *Rheological, mechanical, and environmental performance of printable graphene-enhanced cementitious composites with limestone and calcined clay. Journal of Building Engineering, 45, 110673.*

As extrusion-based 3D concrete printing gains wider acceptance in construction, there is a growing imperative to incorporate supplementary cementitious materials (SCMs) into printable mixtures to address their high cement content and promote sustainability. Conventional SCMs like fly ash and slag are becoming increasingly scarce, underscoring the need for alternative solutions such as limestone and calcined clay. Additionally, the utilization of nanomaterials in printable mixtures holds potential for enhancing the mechanical properties of 3D printed structures. These properties are often compromised by interlayer interfaces and void formations during printing, resulting in lower mechanical performance compared to conventionally cast concrete. Graphene nanoplatelets (GNPs), with their high aspect ratios and exceptional mechanical characteristics, offer promising avenues for reinforcing printable cementitious composites. This study explores the rheological, mechanical, and environmental aspects of graphene-enhanced cementitious composites incorporating limestone and calcined clay. Graphene nanoplatelets (GNPs) were dispersed utilizing a surfactant-assisted sonication technique, and their dispersion characteristics were evaluated through absorbance, particle size, and zeta potential measurements. Then, the influence of varying GNP concentrations on the rheological properties of limestone-calcined clay (LC2) cementitious composites was assessed. Compressive and flexural strength tests were conducted on 3D-printed LC2 samples with different GNP ratios, alongside cast specimens for comparison. Microstructural examination of failed specimens was performed using scanning electron microscopy. Furthermore, a life cycle assessment was conducted to compare the environmental impacts of printable LC2 mixtures to conventional printable mixtures. Incorporating GNPs at a ratio of 0.05 % by weight of cement in printable LC2 mixtures enhances compressive strength by 23 %, leading to a reduction of approximately 31 % in environmental impacts compared to conventional printed mixtures.

Keywords:-

Journal of Building Engineering

<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110673>

Mekanik Olarak Aktive Edilmiş Kaolin ve Kalsine Kaolin ile Üretilen Kireçtaşı Kalsine Kil Çimentosunun Karşılaştırmalı İncelemesi

Mañosa, J., Huete-Hernández, S., Alvarez-Coscojuela, A., Maldonado-Alameda, A., & Chimenos, J. M. (2024). Comparative study of limestone calcined clay cement produced with mechanically activated kaolin and calcined kaolin. *Journal of Building Engineering*, 43, 110748.

Kireçtaşı ile kalsine edilmiş kil çimentosu (LC3), çimento üretiminde CO₂ emisyonlarını azaltmak için, klinkeri kolayca temin edilebilen yardımcı çimento malzemeleriyle önemli ölçüde ikame eden umut verici bir çözümdür. Geleneksel olarak kili aktive etmek için kullanılan kalsinasyon yöntemi ile birlikte, mekanik aktivasyona olan ilgi de giderek artmaktadır. Mekanik olarak aktive edilmiş kaolinin LC3 formülasyonuna entegrasyonu, bu çimentonun üretiminde yenilikçi bir yaklaşım sağlar. Bu çalışmanın amacı, kalsine kilin (CC) mekanik olarak aktive edilmiş kil (MC) ile yer değiştirmesinin LC3'ün özellikleri ve ilgili nitelikler üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu bağlamda, LC3 formülasyonunda MC oranları %0'dan %100'e kadar değişen ikameler yapılmıştır. Elde edilen çimentolar, fizikokimyasal özellikleri, mikro yapıları, dayanım değerleri ve gözenek dağılımı açısından karakterize edilmiştir. MC içeren LC3, CC içeren LC3 ile karşılaştırıldığında benzer kristalin ve amorf fazlar sergilemiştir. Ancak, MC'nin eklenmesi, hidrasyonu hızlandırmış; bu da karbonalüminatlar ile portlandit tüketiminin daha erken oluşumuna yol açmış ve erken kürlenme aşamalarında basınç dayanımını artırmıştır. 28 günde, %100 MC içeren LC3, %100 CC içeren LC3 ile (40 MPa) karşılaştırılabilir gözenek dağılımı ve mikro yapıya sahip olarak benzer sıkıştırma dayanımını (42 MPa) göstermiştir. Bu bulgular, MC'nin LC3'te CC'nin yerini alma potansiyelini doğrulamakta ve kil aktivasyonu için alternatif bir yol sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710224023167>

Journal of Building Engineering
<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110748>

Düşük Kalitede Uçucu Külün Portland Çimento Karışımlarındaki Kullanımı: Reaktivite ve Hidrasyon Etkilerini Değerlendirmek için Bir Ayırıştırma Yaklaşımı

Jin, Q., Liao, W., Ni, X., & Ma, H. (2024). Low-grade fly ash in portland cement blends: A decoupling approach to evaluate reactivity and hydration effects. *Cement and Concrete Research*, 100119.

Düşük cam içeriğine sahip uçucu kül, düşük reaktivite ve/veya kirleticilerin bulunması nedeniyle genellikle betonda kullanılmasına izin verilmemektedir. Ancak, yüksek kaliteli uçucu külün kıtlığı, düşük cam içeriğine sahip (örneğin, düşük kaliteli uçucu kül) uçucu külün beton içinde kullanılma olasılığını değerlendirmeyi teşvik etmektedir. Bu çalışma, düşük cam içeriğine sahip uçucu külün reaktivite derecesini

Comparative study of limestone calcined clay cement produced with mechanically activated kaolin and calcined kaolin

Mañosa, J., Huete-Hernández, S., Alvarez-Coscojuela, A., Maldonado-Alameda, A., & Chimenos, J. M. (2024). Comparative study of limestone calcined clay cement produced with mechanically activated kaolin and calcined kaolin. *Journal of Building Engineering*, 43, 110748.

Limestone calcined clay cement (LC³) is a promising solution for mitigating CO₂ emissions in cement production by substantially replacing clinker with widely available supplementary cementitious materials. While calcination is the conventional method for activating clay, there is a growing interest in mechanical activation. Incorporating mechanically activated kaolin into LC³ formulation would offer a novel approach to producing this cement. This study aims to assess the impact of replacing calcined clay (CC) with mechanically activated clay (MC) in LC³ properties and relevant features. Accordingly, LC³ with MC substitutions ranging from 0 to 100 wt% were formulated. The resulting cements were characterised to evaluate their physicochemical properties, microstructure, strength, and pore distribution. LC³ incorporating MC exhibited comparable crystalline and amorphous phases to LC³ containing CC. However, the incorporation of MC accelerated hydration, leading to the earlier formation of carboaluminates and consumption of portlandite, alongside enhanced compressive strength at early curing stages. At 28 days, LC³ with 100 wt% of MC displayed similar compressive strength (42 MPa) to LC³ with 100 wt% of CC (40 MPa) with comparable pore distribution and microstructure. These findings validate MC's potential to substitute CC in LC³, offering an alternative for activating clay.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710224023167>

Journal of Building Engineering
<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110748>

Low-grade fly ash in portland cement blends: A decoupling approach to evaluate reactivity and hydration effects

Jin, Q., Liao, W., Ni, X., & Ma, H. (2024). Low-grade fly ash in portland cement blends: A decoupling approach to evaluate reactivity and hydration effects. *Cement and Concrete Research*, 100119.

Fly ash with low glass content is often prohibited from use in concrete due to the low reactivity and/or the inclusion of contaminants. However, the scarcity of high-quality fly ash promotes the evaluation of the feasibility of using fly ash with low glass content (e.g., low-grade fly ash) in concrete. This study proposes a decoupling method to quantitatively estimate the degree of reaction of fly ash with extremely low glass content, which partially replaces cement, and the degree of hydration of the hosting cement, simultaneously. The estimation is derived from the contents

ve çimentonun hidrasyon derecesini aynı anda nicel olarak tahmin etmek için bir ayırıştırma yöntemi önermektedir. Bu tahmin, hidratlı ikili çimento harcında kalsiyum hidroksit ve kimyasal bağlanmış su içeriklerinden elde edilmektedir; bu içerikler, termogravimetrik analiz temelinde deneylerle belirlenebilir ve teorik olarak doğrulanabilir stokiyometrik parametreler kullanılarak elde edilmektedir. Sonuçlar, uçucu külün çimentonun erken yaş hidrasyonunu geciktirdiğini ancak daha sonraki yaş hidrasyonunu teşvik ettiğini göstermekte, bu da referans harca göre çimentonun daha yüksek nihai reaktivite derecesine ulaşmasına neden olmaktadır. Mikro yapı ve gözeneklilik değerlendirmesi, uçucu külün, düşük cam içeriği nedeniyle görece düşük reaktivite derecelerine sahip olmasına rağmen, hidratlı harcın daha dolambaçlı bir gözenek ağı oluşturabileceğini, bu durumun su ve agresif kimyasalların penetrasyonuna karşı daha dirençli olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666549224000288>

Cement
<https://doi.org/10.1016/j.cement.2024.100119>

Sülfatça Zengin Belit Sülföölümünat Klinkerlerinin Erken Hidrasyonu Üzerinde Serbest Kalsiyum Sülfat Miktarının Etkisi: Anhidrit ve Jips ile Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Zhang, W., Cao, L., Ren, X., Ye, J., Liu, L., & Wu, Y. (2024). Influence of free calcium sulfate levels on the early hydration of sulfate-rich belite sulfoaluminate clinkers: A comparative study with anhydrite and gypsum. *Cement and Concrete Research*,

Bu çalışmada, çeşitli serbest kalsiyum sülfat (f-CaSO₄) miktarları (%0, %5 ve %10) içeren belit sülföölümünat (BSA) klinkerleri sentezlenmiştir. Bu klinkerler, karşılaştırmalı analiz için anhidrit ve jips ile karıştırılmıştır. İzotermal kalorimetri, X-ışını difraksiyonu (XRD) ve termogravimetrik analiz (TGA) gibi çeşitli analitik teknikler kullanılarak erken hidrasyon süreci ve hidrasyon ürünlerinin bileşimi sistematik olarak incelenmiştir. Deneysel veriler, sülfatça zengini BSA klinkerlerinin artırılmış hidrasyon aktivitesi ve daha yüksek erken basınç dayanımı sergilediğini ortaya koymaktadır. f-CaSO₄ içeriği arttıkça, BSA klinkerlerinde kübik kristal sülföölümünat miktarında da artış gözlemlenmiştir. Bu bileşimsel değişim, hem ilk hem de son priz süreleri üzerinde olumlu bir etki yaparak 3 günlük basınç dayanımını artırmaktadır. Normal BSA çimento klinkerlerinin aksine, sülfat açısından zengin olanlar jipsin çözünme hızını yavaşlatmaktadır. Anhidritin, jipsten daha yüksek bir çözünürlüğe sahip olması, sülfatça zengin BSA klinkerlerinin erken hidrasyon sürecini daha belirgin bir şekilde hızlandırdığı dikkate almaya değerdir.

Anahtar Kelimeler:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884624001030>

Cement and Concrete Research
<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107522>

of calcium hydroxide and chemically bonded water in hydrated binary cement pastes, which can be determined by thermogravimetric analysis-based experiments and theoretically validated stoichiometric parameters. The results exhibit that the fly ash tends to retard the early-age hydration of cement but promotes its later-age hydration, resulting in a higher ultimate degree of reaction of cement than the reference paste. The microstructural and porosity evaluation shows that the fly ash, though has relatively low degrees of reaction due to its low glass content, can result in a more tortuous pore network of the hydrated pastes, which could be potentially more resistant to the penetration of water and aggressive chemicals.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666549224000288>

Cement
<https://doi.org/10.1016/j.cement.2024.100119>

Influence of free calcium sulfate levels on the early hydration of sulfate-rich belite sulfoaluminate clinkers: A comparative study with anhydrite and gypsum

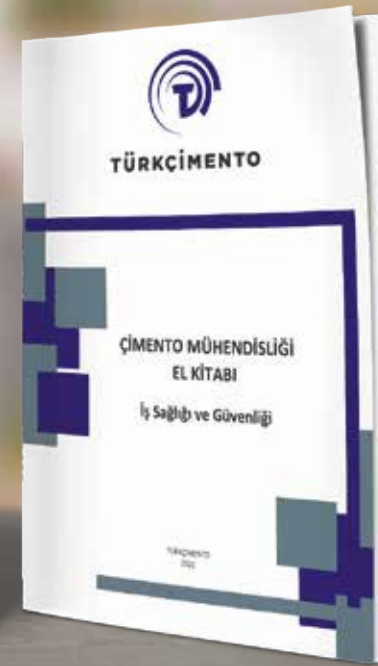
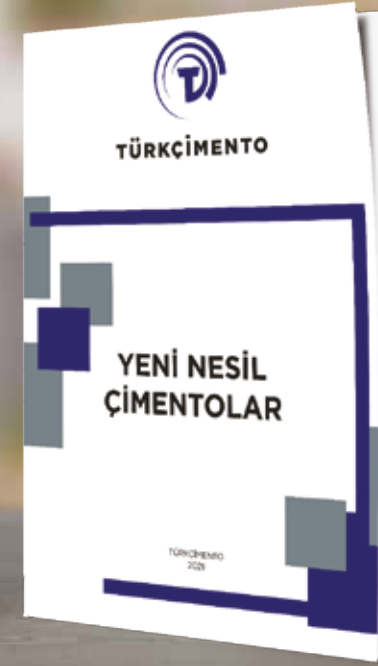
Zhang, W., Cao, L., Ren, X., Ye, J., Liu, L., & Wu, Y. (2024). Influence of free calcium sulfate levels on the early hydration of sulfate-rich belite sulfoaluminate clinkers: A comparative study with anhydrite and gypsum. *Cement and Concrete Research*,

In the present study, belite sulfoaluminate (BSA) clinkers containing varying levels of free calcium sulfate (f-CaSO₄)—specifically 0 %, 5 %, and 10 %—were synthesized. These clinkers were subsequently mixed with anhydrite and gypsum for comparative analysis. Utilizing a range of analytical techniques such as isothermal calorimetry, X-ray diffraction (XRD), and thermogravimetric analysis (TGA), the early hydration process and the constitution of hydration products were systematically investigated. The experimental data reveal that sulfate-rich BSA clinkers demonstrate enhanced hydration activity, as well as superior early compressive strength. As the f-CaSO₄ content escalates, there is a corresponding increase in the cubic crystal sulfoaluminate within the BSA clinkers. This compositional shift has a beneficial impact on both the initial and final setting times, thereby enhancing the 3-day compressive strength. Contrary to ordinary BSA cement clinkers, those rich in sulfate retard the dissolution rate of external gypsum. It is noteworthy that anhydrite, possessing a solubility greater than gypsum, exerts a more pronounced acceleration effect on the early hydration process of sulfate-rich BSA clinkers.

Keywords:-

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884624001030>

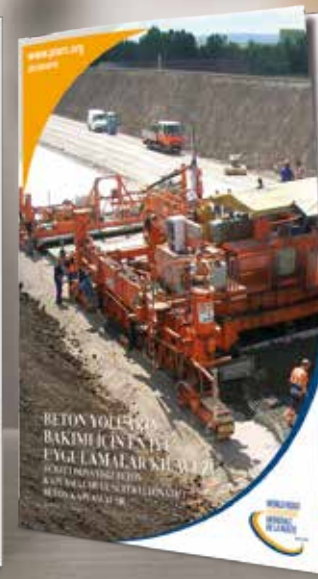
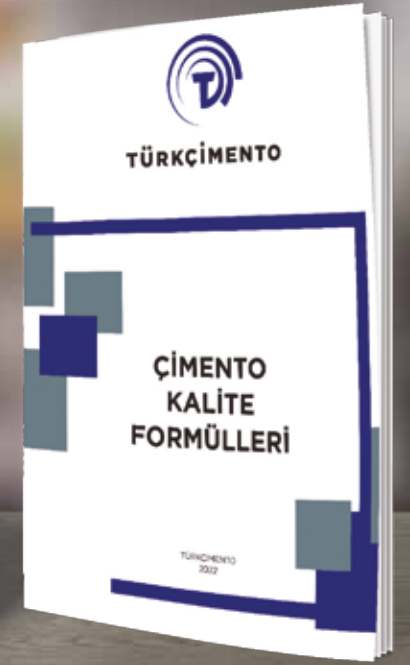
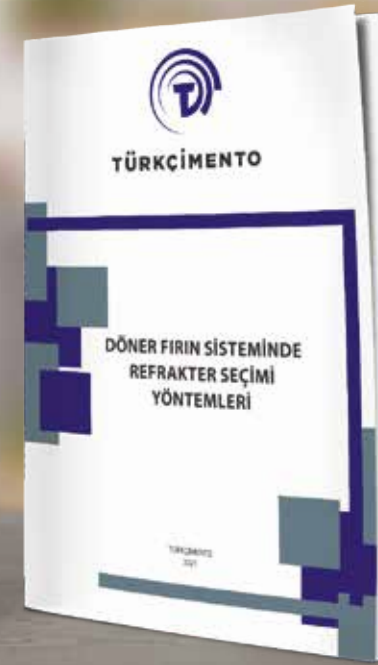
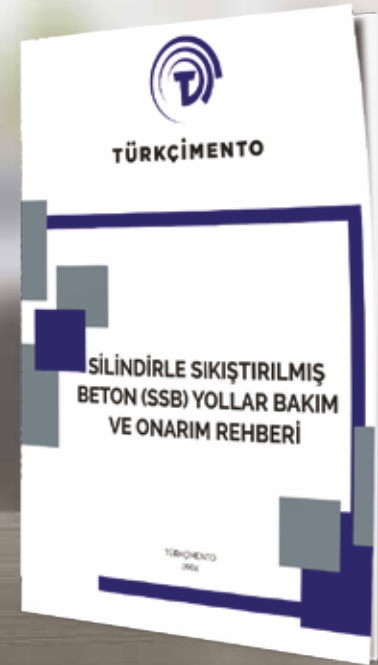
Cement and Concrete Research
<https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2024.107522>



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



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









BANT SIYIRICILARI MOBİL TAKİP SİSTEMİ

Konveyör bant temizleyici sıyrıcı uç gerginliğini ve aşınma ömrünü masaüstü bilgisayarınızdan veya mobil cihazınızdan izleyin

N2® Mobil Takip Sistemi

- Sıyrıcı ucun konumunu ölçerek bant sıyrıcıların durumunu izler
- Yeniden gerdirme veya değiştirme gerektiğinde bildirim göndererek bakım kontrollerine olan ihtiyacı azaltır
- Yedek sıyrıcı sipariş etmek için sıyrıcı uç ömrünü tahmin eder
- Konum veya sıcaklıkta anormal değişiklikler meydana geldiğinde mobil uygulama aracılığıyla uyarılar sağlar
- Doğrudan, mevcut primer sıyrıcılara uygulanabilir

- ✓ Güvenlik risklerini azaltır
- ✓ Zamandan ve emekten tasarruf sağlar
- ✓ Çalışma süresini artırır
- ✓ Bütçelemeyi iyileştirir
- ✓ Envanter kontrolüne yardımcı olur

