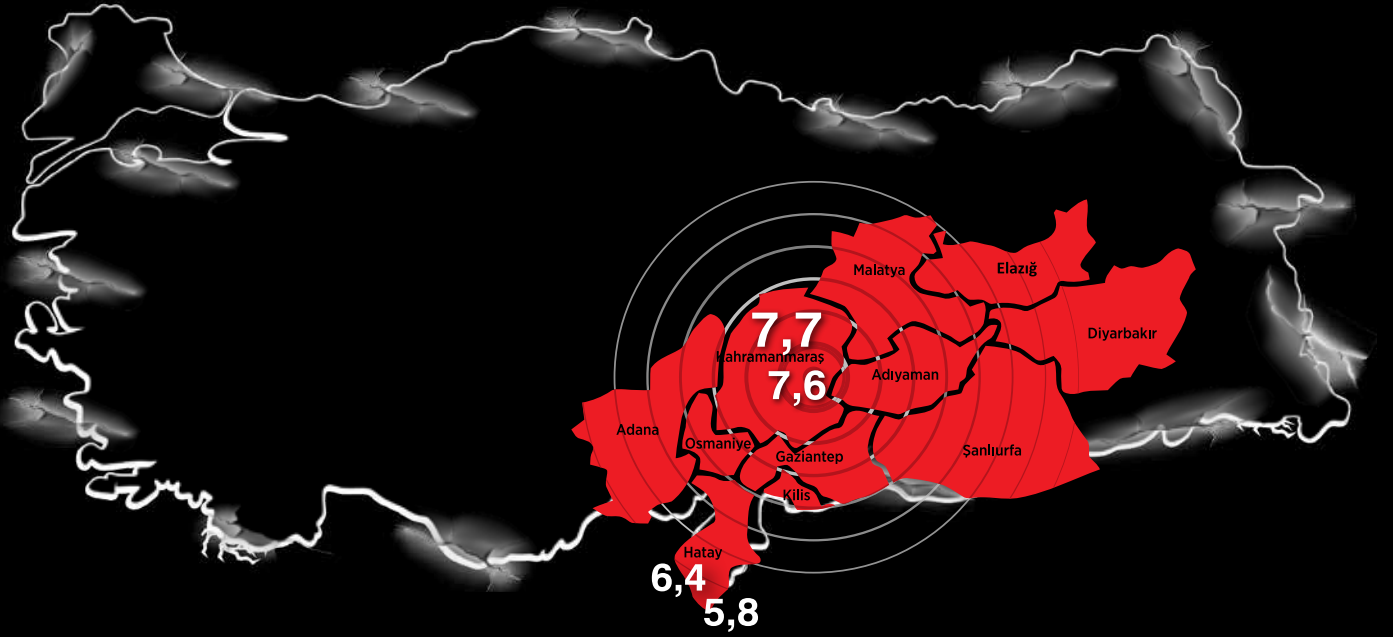


ÇİMENTO ve BETON DÜNYASI

Cement And Concrete World

Yıl / Vol: 28 Sayı / No:161 TÜRKÇİMENTO Yayın Organı / Journal of TÜRKÇİMENTO Ocak Şubat / January February 2023 Ücretsizdir/ Free • ISSN 1301-0859



GEÇMİŞ OLSUN TÜRKİYE

Kahramanmaraş, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır,
Adana, Osmaniye, Gaziantep, Malatya, Hatay, Elazığ

#yanınızdayız



TÜRKÇİMENTO



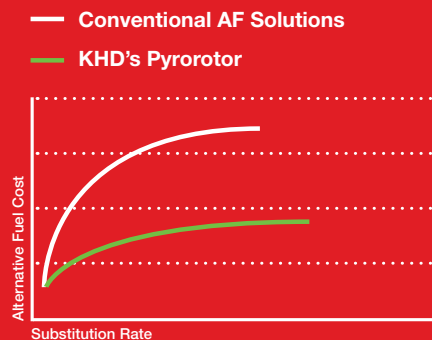
ALTERNATIVE FUEL PROCESSING? PYROROTOR® OFFERS MORE. PERIOD.

Feed: Whole tires. Coarsest waste matter. Material with extremely poor burning properties.
Process: Thermal substitution rates above 85 %. Handles and buffers fuel heat value fluctuations.
Installation: Can be retrofitted into any existing plant. Can be integrated in any new pyro line.
Maintenance: If you can maintain a kiln you can maintain our Pyrorotor. Proven technology and design.
Not yet convinced?

Our Pyrorotor constantly revolves material with sufficient and adjustable retention time to guarantee a complete burn-out of your secondary fuels. You can use the coarsest materials, without extra pre-processing, to produce energy.

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

See how Pyrorotor works in our interactive application.
Download it for free: khd.com/pyrorotor-app



Get more out of your plant.

KHD | HUMBOLDT
WEDAG

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

ANION  SLICKBAR

MADE IN USA

bırakın yağlasın

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

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



ÖZEK MAKİNA
DÖNER FIRIN SERVİSLERİ
www.ozekmakina.com



REMSAN

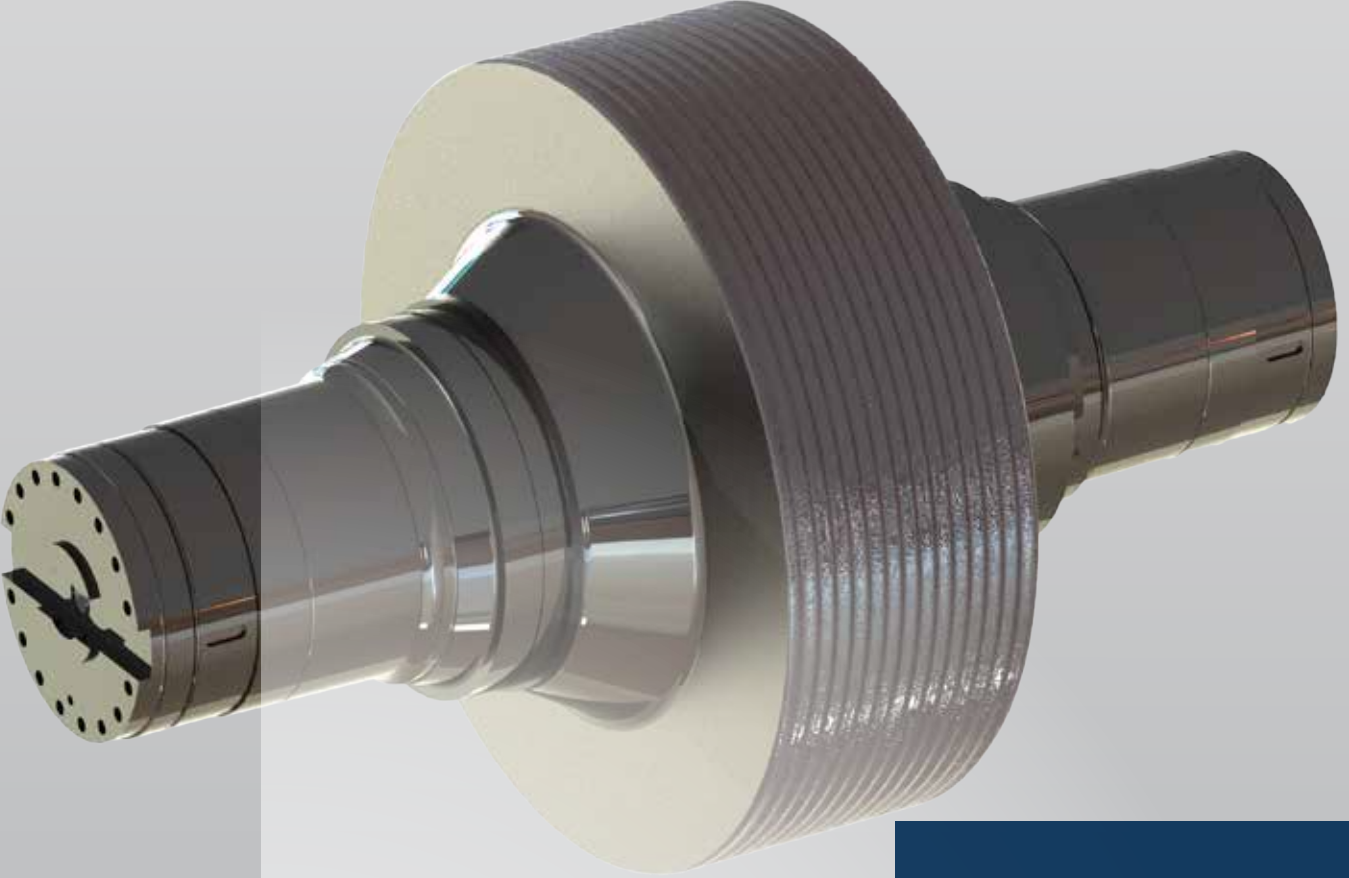
REFRAKTER MALZEME SAN.TİC.A.Ş.



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



TRIBOMAX® aşınma yüzeyi



Faydaları

- Profil kaynağı yok
- Bakım yok
- Yüksek aşınma direnci
- Yüksek yüzey tokluğu
- Maliyet verimliliği
- Arıza riskini azaltma

FLSmidth TRIBOMAX, hidrolik roller preslerde aşınmaya karşı dayanıklı, vals ömründe büyük ölçüde bir iyileşme sağlayan özel patentli bir aşınma yüzeyi çözümdür.

Klinker, cüruf ve ham madde öğütmeleri için ideal olmakla birlikte 40.000 saate kadar çalışma garantisi verilebilmektedir.

Tel: +90 216 504 66 39 /
+90 216 504 68 51
Eposta: TR-info@flsmidth.com
flsmidth.com

WE DISCOVER POTENTIAL

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



Yüksek Vakumlu Temizlik Üniteleri

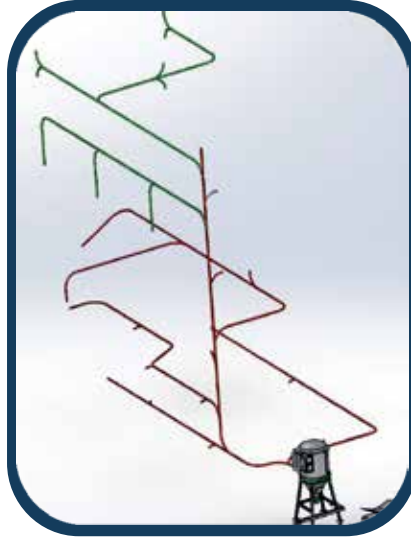
Vc63 Yüksek Vakum Ünitesi



Vc24 Yüksek Vakum Ünitesi



Vc126 Yüksek Vakum Ünitesi



CycloJet VC vakum üniteleri, işletmelerde lokal ya da merkezi temizlik sistemleri oluşturmak üzere kullanılmaktadır. İşletme içine, yangın hatlarına benzer çabuk bağlantılı bir tesisat oluşturularak, istenilen istasyona esnek hortum bağlamak suretiyle o bölgede hızlı ve pratik bir temizlik çalışması yapılabilmektedir. Temizlenen malzemeler, merkezi vakum ünitesi üzerinden istenilen yere gönderilebilmekte ya da bigbag çuvala biriktirilebilmektedir.

Üniteler istenirse mobilize edilebilmektedir.

Toz Toplama Sistemleri Rehberimizi
web sitemizden indirebilirsiniz
www.aselteknik.com.tr/kataloglarimiz

Örnek Uygulamaları İzleyebilirsiniz
www.youtube.com/aselendustriyel



#DesignsTheTrust



**Process Mühendisliği
&
Danışmanlık**



**İnşaat Mühendisliği
&
Danışmanlık**



**Mekanik Mühendisliği
&
Danışmanlık**



4 KİTADA

10 yakın Ülkede
100 + aşkın proje



BİTEN PROJE

100 + PROJE

Çimento Sektöründeki geniş tecrübe ve bilgi birikimi ile STAS Mühendislik; üretim ihtiyaçlarınız gözeterek GENEL ve DETAY mühendislik çalışmaları yürütür. Sizler için uzun ömürlü tesisler tasarlar. **STAS GÜVENİ TASARLAR!!**



FOSROC



constructive solutions

Yapı Kimyasallarında Global Çözüm Ortağınız...



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

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

LAYHER ALLROUND® İSKELE

Şimşek İskele 

Allround İskele 

Sistemden Bağımsız Aksesuarlar 

Çatı & Koruyucu Sistemler 

TG-60 Taşıyıcı İskeleler 

Sahne Sistemleri 

Hareketli İskeleler 

Merdivenler 

Yazılım 

LAYHER İSKELE SİSTEMLERİ

Kocaeli Merkez Ofis / Dağıtım Merkezi
İstanbul Mercimeçler 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!

     @LayherTurkey

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

Layher. 

Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.

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

C-ADD MAPEI
CEMENT ADDITIVES DIVISION

ÖĞÜTMEDE DAHA AZ KLINKER

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



GEÇMİŞ OLSUN TÜRKİYE

#YANINIZDAYIZ

TÜRKÇİMENTO üst yönetimimiz deprem felaketinden etkilenen Gaziantep, Kilis ve Kahramanmaraş'ı ziyaret etti.

Depremden etkilenen bölgelerimize

- Konserve Gıda
- Hijyen Ürünleri
 - Su & süt
- Paketli Gıda
- Koruyucu Giysi
 - Battaniye
 - İlaç

yardımlarımız Birliğimizin gönüllü personelleri ile yetkililere teslim edilmiştir.



TÜRKÇİMENTO

editörden from the editor

Prof. Dr. İsmail Özgür YAMAN



Değerli okurlar,

Şubat ayı bize Ülkemizin "DEPREM" gerçekliğini bu kez çok acı bir şekilde hatırlattı. Kahramanmaraş'ta 9 saat arayla meydana gelen ve "asrın depremi" olarak nitelendirilen iki depremin ardından, iki hafta sonra bu kez Hatay'da 3 dakika arayla meydana gelen depremler Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya başta olmak üzere Adana, Diyarbakır, Elazığ, Kilis, Osmaniye ve Şanlıurfa olmak üzere 11 ili etkiledi. Hasar tespit çalışmaları halen sürmekte, ancak bu satırların kaleme alındığı tarihe kadar yapılan açıklamalar 279 bin binanın acil yıkılacak, ağır hasarlı, yıkık veya orta hasarlı olduğunu ifade etmekte. Dolayısıyla, "asrın depremi" bir "asrın felaketine" dönüşmüş durumda. Esasen doğal bir olay olan bir depremin, insan eliyle oluşturulan bir ortam nedeniyle felakete dönüşmesi "deprem değil güvensiz bina öldürür" olgusunu tekrar bize gösterdi.

Deprem afetini sadece bir mühendislik olayına indirgememek, sosyo-ekonomik ve sosyo-politik boyutlarını da teknik boyutları kadar irdelemek gerekir. Arama ve kurtarma faaliyetleri, afetzedelerin gıda ve acil yardım ihtiyaçlarının giderilmesi, geçici barınma alanlarının kurulması, vb. çok önemli aşamalardır. Lakin, "içindekileri öldürmeyen" binaların tasarlanması ve yapılması afet sırasındaki ve sonrasındaki bütün mücadelenin ve başarının seviyesini doğrudan etkileyen bir faktördür. Bu da bina üretim sürecinde öncelikle afetlere karşı iyi bir planlamayla ve etkin bir denetimle mümkündür.

Öte yandan, böylesi bir felaketin ardından yıkılan ve yıkılacak binalardan ortaya çıkan deprem atıklarının da bir şekilde değerlendirilebileceğini düşünmemiz gerekiyor. Farklı senaryolara göre yüzlerce milyon ton seviyesinde olduğu tahmin edilen beton, tuğla, kiremit, seramik, demir, ahşap, plastik ve cam gibi deprem atıklarının vahşi depolarda depolanması sadece çevreye değil aynı zamanda topluma ve ekonomi üzerine de bir yük getirecektir. Farklı işlemlerin planlı bir şekilde birlikte uygulanmasıyla deprem atıklarının önemli bir kısmının ayrıştırılması ve bu ayrıştırılan malzemelerin çeşitli sektörlerde kullanılarak tekrar ekonomiye kazandırılması mümkündür. Dolayısıyla, bu atıkların geri dönüştürme senaryoları oluşturulmalı ve Türkiye gayri safi yurtiçi hasılasının önemli bir bölümünden sorumlu olan İnşaat sektörünün de bu konuda önyak olmasının gerektiğini düşünüyorum.

Depremde ölenlere Allah'tan rahmet, yakınlarını kaybedenlere başsağlığı diliyor ve tüm Ülkemize geçmiş olsun demek istiyorum.

Dear readers,

February reminded us, this time in a very painful way, the reality of our country, i.e. "EARTHQUAKE". After the twin earthquakes that occurred in Kahramanmaraş, two weeks later, this time two earthquakes that occurred in Hatay shook the southeastern Türkiye. The series of earthquakes severely affected a total of 11 provinces including Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye and Şanlıurfa. The damage assessment is not complete yet, but the statements made states that 279 thousand buildings were totally demolished or needs to be demolished. Therefore, it's not wrong to say that "the earthquake of the century" has turned into "the disaster of the century". The fact that an earthquake, which is essentially a natural event, turned into a disaster due to a man-made environment, again showed us the fact that "it's not the earthquake, it's the unsafe building that kills".

It is necessary not to reduce the earthquake disaster to just an engineering event, but to examine its socio-economic and socio-political dimensions as well as its technical dimensions. Search and rescue activities, meeting the food and emergency needs of the disaster victims, establishing temporary shelters, etc. are very important steps. However, the design and construction of buildings that do not "kill those inside" is a factor that directly affects the level of success and struggle during and after the disaster. This is possible with a good planning against disasters and an effective inspection in the building production process.

On the other hand, we need to consider that the earthquake wastes generated from the demolished buildings after such a disaster can somehow be used. Uncontrolled disposal of the earthquake wastes such as concrete, brick, tile, ceramic, iron, wood, plastic and glass - estimated to be in the order of hundreds of million tons - will not only impose a burden on the environment, but also on the society and the economy. By applying different processes together in a planned way, it is possible that a significant portion of those earthquake wastes can be separated, and these separated materials can be utilized by various sectors and brought back to economy. Therefore, recycling scenarios for these wastes should be created and I think that the construction industry, which is responsible for a significant part of Turkey's gross domestic product, should also take the lead in this regard.

I wish God's mercy on those who died in the earthquake, send my condolences to those who lost their relatives, and I want to say get well soon to our country.

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

HABERLER NEWS

18

Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclisi 2023 Yılı'nın İlk Toplantısını Gerçekleştirdi

Turkish Cement And Cement Products Assembly Holds Its First Meeting In 2023

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik Bloomberg HT TV Canlı Yayın Konuğu Oldu

Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, Interviewed By Bloomberg HT TV

Depremde Hasar Gören Hatay Havalimanı'nın Onarımı İçin Çimento Sektöründen Büyük Seferberlik

Cement Sector Widely Mobilized for Restoring Hatay Airport Damaged During Earthquake

TÜRKÇİMENTO AKADEMİ Haberleri

2023 Betonart Mimarlık Yaz Okulu
2023 Betonart Architecture Summer School

T.C. Cumhurbaşkanlığı Bölgesel Kariyer Fuarları YETENEK HER YERDE
Presidential Regional Career Fairs TALENT IS EVERYWHERE

SEKTÖRDEN EKONOMİK HABERLER ECONOMIC NEWS FROM THE SECTOR

30

Çimento 2023 - Kış Geldi

Cement 2023 - Winter Has Come

Türkiye İmsad Aylık Sektör Raporu Ocak 2023

Türkiye İmsad Monthly Sector Report-January 2023

ÇEVREDEDEN HABERLER ENVIRONMENTAL NEWS

44

Ülkemiz Civaya İlişkin Minamata Sözleşmesine Resmen Taraf Oldu

Our Country Officially Becomes Signatory to the Minamata Convention on Mercury

ABD Enflasyonu Azaltma Yasası Çerçevesinde Sera Gazı Emisyon Eğilimleri ve Tahminler

The US Inflation Reduction Act and Potential Impact on European Exporters

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

50

Kalibrasyon ve Doğrulama Hizmeti
Calibration and Verification Services

ÇİMENTO FABRİKALARI CEMENT FACTORIES

54



BAŞTAŞ BAŞKENT
Çimento San. ve Tic. A.Ş.
BAŞTAŞ Cement Plant



ÇİMENTO SEKTÖR HABERLERİ NEWS FROM CEMENT SECTOR

66

ÇİMSA'ya Great Place To Work Sertifikası
ÇİMSA Awarded Great Place to Work Certificate

ÜNYE ÇİMENTO, Dünya Şampiyonu
Genç'i Ağırladı
ÜNYE CEMENT Hosts World Champion Genç

TEKNİK NOT TECHNICAL NOTE

87

Kahramanmaraş Depremlerinin Düşündürdükleri:
Depreme Dayanıklı Bina Yapımında Sorun Nerde?
What the Kahramanmaraş Earthquakes Contemplate: Where is
the Problem in Earthquake Resistant Building Construction?

YAYIN TARAMA LITERATURE SURVEY

104

Çimento ve Beton Yayın Özetleri
Cement and Concrete Related Literature Survey

TOPLANTILAR MEETINGS

107

YAYINLAR PUBLICATIONS

108

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
Prof. Dr. İ. Özgür YAMAN

Editör Yardımcısı Associate Editor
Zeynep AYGÜN HAZER

Haberler - Röportaj News - Interview
Ceren ALKAN

Yayın Kurulu Editorial Board
Canan DERİNÖZ GENCEL
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
Pelin GÜNALTAY

Baskı Printing

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

Kapak Cover

Geçmiş Olsun Türkiye

Basım Tarihi Date of Publication
Mart March 2023

Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclisi 2023 Yılı'nın İlk Toplantısını Gerçekleştirdi

*Turkish Cement and Cement Products Assembly Holds
its First Meeting in 2023*



Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Türkiye Çimento ve Çimento Ürünleri Meclisi 2023 yılının ilk toplantısını 30 Ocak'ta, TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Şaban A. Karamehmetaoğlu ve Meclis Başkanı Fatih Yücelik başkanlığında kamu, sivil toplum ve özel sektör temsilcilerinin üst düzey katılımıyla gerçekleştirdi.

TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Şaban A. Karamehmetaoğlu, gerçekleştirdiği açılış konuşmasında enerji maliyetleri, piyasadaki aksamalar, işletmelerin yeşil dönüşüme ilişkin yükümlülükler ve uyum sürecinin sektör gündeminde olduğunu belirterek, kamunun meclis üyeleriyle iştişarede bulunmak üzere katılımından duyduğu memnuniyeti dile getirdi. TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Şaban A. Karamehmetaoğlu, gerçekleştirdiği açılış konuşmasının ardından, Meclis Üyeleri ile sektörün güncel durumuna dair değerlendirmelerde bulundu.

Meclis Başkanı Fatih Yücelik, sektörün dış ticaret, üretim ve satışa ilişkin 2022 verilerine dair değerlendirmelerde

Turkish Cement and Cement Products Assembly of the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) held its first meeting in 2023 on January 30. Chaired by TOBB Board Member Şaban A. Karamehmetaoğlu and Assembly President Fatih Yücelik, the meeting was attended by the senior representatives of the public sector, NGOs, and private sector.

In his opening speech, TOBB Board Member Şaban A. Karamehmetaoğlu said that energy costs, disruptions in the market, obligations regarding green transformation, and the harmonization process are on the agenda of the industry. He stated that he was happy to see the representatives of public agencies at the meeting for consultations with the assembly's members. Following his opening address, TOBB Board Member Şaban A. Karamehmetaoğlu discussed the current situation in the industry.

Fatih Yücelik, President of the Assembly, commented on 2022 data regarding foreign trade, production, and sales of the sector and shared expectations for 2023. Stating

bulunarak, 2023 yılına yönelik beklentileri paylaştı. Ukrayna'da yaşanan gelişmeler neticesinde başta enerji maliyetleri olmak üzere sanayicilerin maliyet artırıcı unsurları ile karşı karşıya kaldığını belirten Yücelik, çimento sektörünün de bu durumdan ciddi bir şekilde etkilendiğini vurguladı. Enerji maliyetleri ve döviz kurunda yaşanan gelişmeler, sektörün üretim süreçlerini doğrudan etkilediğini ifade eden Yücelik, her şeye rağmen 2053 net sıfır emisyon hedefi ve yeşil kalkınma politikalarına yönelik sektör adına sağlanan katkının sürdürüldüğünü belirtti.

Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu (TENMAK) Başkan Danışmanı Dr. Ali Çelik tarafından kuruma dair genel bilgilendirme yapılarak, kuruluş faaliyetleri hakkında bilgi verildi. Kurum tarafından açılan proje çağrılarının içerikleri Meclis üyeleriyle paylaşılarak, olası iş birliklerine yönelik değerlendirmelerde bulundu.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürü Dr. Ömer Erdem tarafından 19 Ocak 2023 tarihinde yayımlanan "Türkiye Ulusal Enerji Planı" hakkında bilgi verildi. Erdem, 2020-2035 yılları arası için birincil enerji üretim, elektrik tüketimi, yenilenebilir enerji üretimi gibi birçok başlıkta projeksiyon sunan bu planda, enerji yoğun faaliyet gösteren sektörlerden olan çimento sektörünün konumu ve önemine ilişkin değerlendirmelerde bulundu.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı'nda katılan temsilciler tarafından İklim Kanunu taslağında yaşanan gelişmeler aktarıldı. Ayrıca iklim değişikliği finansmanına ilişkin Türkiye'de yürütülen taksonomi çalışmaları hakkında bilgi verildi.

that industrialists are faced with cost-increasing factors, especially energy costs, as a result of the developments in Ukraine, Yücelik emphasized that the cement industry is also seriously affected by this trend. Noting that changes in energy costs and exchange rates directly affect the production processes of the industry, Yücelik stated that it was maintaining its contributions to the 2053 net zero emission target and green development policies.

Ali Çelik, adiviser to the President of Turkish Energy, Nuclear and Mining Research Council (TENMAK), provided background information about the Council and its activities. The contents of the requests for proposals regarding projects put out to tender by the Council were shared with the members of the Assembly and discussions were held on potential partnerships.

Dr. Ömer Erdem, Director-General for Energy Affairs from the Ministry of Energy and Natural Resources, provided information on the "Turkey National Energy Plan" published on January 19, 2023. Erdem commented on the position and key role of the cement industry, which is one of the energy-intensive sectors, in this plan, which provides projections on many topics such as primary energy production, electricity consumption, and renewable energy production for the period from 2020 to 2035.

Developments related to the draft Climate Law were shared by representatives from the Climate Change Presidency of the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change. In addition, information was provided regarding taxonomy studies carried out in Turkey regarding financing of climate change.

TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, Bloomberg HT TV Canlı Yayın Konuğu Oldu

*Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of
TÜRKÇİMENTO, Interviewed By
Bloomberg HT TV*



TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik, 8 Şubat Çarşamba günü Bloomberg HT TV'de yayınlanan "60 Dakika" Programında Zeliha Saraç'ın canlı yayın konuğu oldu.

Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman ve Malatya başta olmak üzere 11 kentimizi etkileyen depremle ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşan Yücelik şunları söyledi;

"Hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yakınlarına başsağlığı ve çok büyük sabır, yaralı vatandaşlarımıza acil şifalar diliyorum. Enkaz altındaki vatandaşlarımızın bir an önce sağlıklı şekilde kurtulmasını diliyorum. Gerçekten çok büyük bir acı, şu an önceliğimiz tamamen orada etkilenen vatandaşların hayatlarının idamesini ve enkaz altındaki vatandaşlarımızın kurtulmasını sağlamaktır."

Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, was interviewed by Zeliha Saraç in "60 Minutes," a program aired live by Bloomberg HT TV on 8 February.

Sharing his sentiments and thoughts about the earthquake that affected 11 cities, especially Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman and Malatya, Yücelik said:

"I wish God's grace for our people who lost their lives in these earthquakes, offer our condolences to their family members and advise them to exercise patience, and wish a speedy recovery to injured victims. It is my hope that people will be pulled out of rubble in good condition as soon as possible. It is really a great anguish; our priority right now is to help survivors and rescue of people who are under rubble."

Felaketin boyutunun çok büyük olduğunu ifade eden Yücelik, büyük bir çaba sarf ederek bir an önce bölgedeki yaraların sarılmasının altını çizdi.

Sektör adına bölgeye yapılacak yardımlardan da bahseden Yücelik şöyle devam etti, "Sektör olarak diğer STK'larla da iş birliği içinde bu yardımlarımızı ulaştırdık. Bölgede yaşayan vatandaşlarımıza destek olduk.

Ayrıca bölgede yer alan üye fabrikalarımız da var güçleriyle ekipman ve barınma ihtiyaçlarına mümkün olduğunca destek oluyorlar. Kahramanmaraş, Gaziantep, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa ve İskenderun'da faaliyet gösteren üyelerimiz seferber olmuş durumda.

Bununla beraber yalnızca bölge fabrikalarımız değil, tüm Türkiye'de faaliyet gösteren üyelerimiz iş makineleri başta olmak üzere, ilaç, battaniye, koruyucu malzemelerini bölgeye ilettiler.

Üyelerimiz fabrikalar bazında bölgeye çok fazla yardım gönderdi. Üyelerimize bir kez daha buradan teşekkür etmek isterim. Ayrıca Birlik Yönetim Kurulu olarak devletimizle aktif koordinasyonla desteğimizi sürdürmeye devam edeceğiz. Günlük ihtiyaçların yanı sıra Birlik olarak bölgede konteyner kent uygulaması planlıyoruz. Böylece barınma ihtiyacını bir nebze bu şekilde karşılayacağız.

Depremden etkilenen şehirlerimizin yeniden inşası için desteğimiz sürecek. Bu noktada kuşkusuz yer alacağız ve birlikte yaralarımızı sarmaya çalışacağız.

Bu koşullarda birbirine destek olan tüm vatandaşlarımızın, gönüllülerimizin Allah yardımcısı olsun. Kendilerine şahsım adına teşekkür ederim."

Expressing that it was a great devastation, Yücelik stressed that damage suffered in the region would be rectified soon as a result of strenuous efforts.

Yücelik also touched upon relief materials to be sent to the region on behalf of the industry and went on to say: "Our industry has delivered relief supplies in conjunction with other NGOs. We lent support to our citizens living in that region.

In addition, plants owned by our members in the region provide equipment and shelters for survivors to the best of their abilities. Our members operating in Kahramanmaraş, Gaziantep, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa and İskenderun have been mobilized.

In addition to this, not only our plants in the region, but also our members operating throughout Turkey have delivered medication, blankets, and protective materials, especially construction equipment, to the region.

Our members have sent a lot of aid to the region from their factories. Here, I would like to thank our members once again. In addition, as the Board of Directors of the Union, we will continue giving support through close coordination with the government. In addition to daily needs, we, as the Union, are planning to establish a container city in the region. Thus, we will partly satisfy the need for accommodation to some extent this way.

Our support for the reconstruction of our cities affected by the earthquake will continue. At this point, we will undoubtedly be involved and try to heal our wounds together.

May God help all our citizens and volunteers who support each other in the circumstances. I personally thank them."

Depremde Hasar Gören Hatay Havalimanı'nın Onarımı İçin Çimento Sektöründen Büyük Seferberlik

Cement Sector Widely Mobilized for Restoring Hatay Airport Damaged During Earthquake

Çimento sektörü, 6 Şubat tarihli Kahramanmaraş Depremi nedeniyle hasar gören Hatay Havalimanının onarımı için büyük seferberlik örneği gösterdi. Konuyla ilgili olarak basına verdiği demeçte TÜRKÇİMENTO Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik şunları söyledi:

"Öncelikle yaşanan deprem felaketinde hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yaralı kurtulanlara geçmiş olsun dileklerimi paylaşmak istiyorum. Çimento sektörünün çatı organizasyonu olarak üye şirketlerimizle birlikte felaketin yaşandığı bölgelerdeki yaraları sarmak üzere tüm imkanlarımızı seferber etmiş durumdayız.

Deprem felaketinin ilk gününden bu yana, çimento ailesi olarak gerek enkazdan kurtarma faaliyetlerinde gerek gıda, tıbbi ilaç yardımları konusunda azami desteği sağlamakta olup her türlü desteği vermeye büyük bir özveriyle devam ediyoruz.

Depremde zarar görerek hizmet veremez hale gelen Hatay Havalimanı için de sektör olarak büyük bir seferberlik başlattık. Çimko, Limak Çimento ve Oyak Çimento, hasar gören Hatay Havalimanı'nın onarım işlerinde kullanılan beton temini için büyük bir iş birliği ağı kurdu. Bölgede hasar gören ve tahliye yardım işlemlerinden dolayı araç yoğunluğu yüksek erişim yolları ile yine hasar gören agrega, beton tesisleri ve iş ekipmanları koşulları altında imkanlarını birleştiren şirketler, onarımı üstlenen yüklenici firmaya kesintisiz ürün ve hizmet ulaştırdı. Hatay havalimanı bölgenin lojistik ağ kapasitesi yönünden hayati bir önem taşıyor.

TÜRKÇİMENTO olarak da Türkiye'nin dört bir yanından bölgeye deneyimli ekiplerini gönderen üyelerimize çok teşekkür ediyoruz. Bölgede enkaz çalışmalarında hayatları kurtaran tüm çalışanlarımıza şükranlarımızı sunuyoruz."

The cement industry has demonstrated a good example of mobilization for the restoration of Hatay Airport, which was damaged because of the Kahramanmaraş Earthquake on 6 February. In his statement to the press on the subject, Fatih Yücelik, Chairman of the Board of Directors of TÜRKÇİMENTO, said:

"First of all, I would like to share my wishes for God's grace for those who lost their lives in the earthquake and wish a quick recovery to injured survivors. As the umbrella organization of the cement industry, we have mobilized all our resources together with our member companies to alleviate pain and suffering in the disaster-hit areas.

Since the earthquake, the cement industry has been actively giving providing maximum support for search and rescue operations as well as medication among other relief supplies.

Our industry has initiated a full mobilization for Hatay Airport, which was damaged in the earthquake and put out of operation. Çimko, Limak Cement, and Oyak Cement established a large cooperation network for the supply of concrete used for repairing damaged Hatay Airport. Combining their resources for repairing damaged access roads serving a large number of vehicles during the evacuation process as well as damaged aggregate, concrete, plants, and construction equipment, the companies provided the contractor with uninterrupted supply of products and services. Hatay airport is of vital importance in terms of the logistics network capacity of the region.

As TÜRKÇİMENTO, we would like to thank our members which sent their experienced teams to the region from all over Turkey. We would like to express our gratitude to all our employees who saved lives during search and rescue operations in the region."

TÜRKÇİMENTO

Yönetim Kurulu Başkanı Fatih Yücelik

TRT Haber'e Konuştu

*TÜRKÇİMENTO Board of Directors Chairman Fatih Yücelik
Interviewed by TRT News*



"Deprem Bölgesinde Çimento Sıkıntısı Yok"

17 Şubat Perşembe günü TRT Haber'e konuşan TÜRKÇİMENTO Başkanı Fatih Yücelik, depremin ve yıkımın büyüklüğüne dikkat çekerek şunları söyledi:

"Bölgenin kalkınması için 10 milyon ton civarında çimento ihtiyacı olacağını ve bölgeye çimento sağlayabilecek 17 fabrikamızla beraber bu rakamın çok daha fazlasını karşılayabilecek durumdayız. Martta başlanacak 30 bin konutun ihtiyacı yaklaşık 600 bin ton çimento olacaktır.

Çimento fiyatları bugüne kadar farklı noktalarda konuşuldu; lakin üreticilerin fiyat belirlemede temel kriteri maliyettir. Maliyetlerde bir yükselme olmadığı takdirde hiçbir üreticimizin bu rakamlarda büyük bir hassasiyete sahiptir.

Bölgeye 300'e yakın konteyner gönderileceğini ifade eden Yücelik, "Binlerce insanın yaşayacağı konteynerlarımızı Kahramanmaraş'a göndermek üzere harekete geçtik. Tefrişatıyla birlikte hızlı bir şekilde bölgeye teslim edeceğiz."

"There Is No Cement Shortage in The Quake Region"

Speaking to TRT Haber on Thursday, 17 February, TÜRKÇİMENTO President Fatih Yücelik drew attention to the magnitude of the earthquake and the destruction it caused and said:

"There will be a need for around 10 million tons of cement for the reconstruction of the region and we are in a position to meet much more than this figure through our 17 factories that can supply cement to the region. Approximately 600 thousand tons of cement will be needed for 30 thousand houses which will begin to be constructed in March.

Cement prices have been discussed on different platforms to date, but the main criterion used by producers for determining price is the cost. Unless there is an increase in costs, none of our manufacturers has great sensitivity regarding these figures.

Expressing that nearly 300 containers will be sent to the region, Yücelik said, "We are sending our containers, which will shelter thousands of people, to Kahramanmaraş. We will rapidly deliver them and related furnishings to the region."

TÜRKÇİMENTO AKADEMİ 2023 TAKVİMİ TAMAMLANAN EĞİTİMLER & TOPLANTILAR

TÜRKÇİMENTO ACADEMY 2023 CALENDAR
COMPLETED TRAINING COURSES AND MEETINGS

Yeni Mühendisler için Enerji Verimliliği Eğitimi Energy Efficiency Training for New Engineers



TÜRKÇİMENTO Akademi 2023 takviminde yer alan ilk eğitim olan "Yeni Mühendisler için Enerji Verimliliği Eğitimi" 10 Ocak 2023 tarihi olarak 1 gün eğitim planında yer alırken, gelen yoğun talep üzerine 10-11 Ocak 2023 tarihlerinde iki grup çevrim içi olarak 45 sektör yetkilimizin katılımı ile düzenlendi.

Eğitmenliğini Mahmut Selekoğlu'nun yaptığı eğitimde enerji verimliliği konusunda temel bilgiler, günlük uygulamaları ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi ve ana uygulamaları konusunda bilgiler aktarıldı. Katılımcıların soruları cevaplandı.

Eğitim notları ve sınavı TÜRKÇİMENTO Akademi dijital platformuna yüklenen eğitimde, katılımcılar sınav sonuçlarına göre başarı ve katılım dijital sertifikalarını aldılar.

The "Energy Efficiency Training for New Engineers" included in the 2023 schedule of TÜRKÇİMENTO Academy was planned to be held as a one-day training on January 10, 2023; however, it was held online on January 10-11, 2023 with two groups, including 45 officials from the industry, due to the heavy demand.

In the training delivered by Mahmut Selekoğlu, participants were informed about energy efficiency, daily applications, ISO 50001 Energy Management System and its main applications, and their questions were answered at the end of the training.

Lectures and exam of the training were uploaded to the TÜRKÇİMENTO Academy digital platform. Participants received their digital certificates of achievement and participation according to the exam results.

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

Training on Problem Solving and Root Analysis in Oven System and Optimization Applications Through Simulation

TÜRKÇİMENTO eğitmenlerinden Vedat Kanmaz eğitmenliğinde, 19-20 Ocak 2023 tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak Fırın Sisteminde Problem Çözme ve Kök Analizi -Simülasyon Yolu ile Optimizasyon Uygulamaları Eğitimi düzenlendi.

28 katılımcının yer aldığı eğitim katılımcılara eğitim öncesinde iletilen konular çerçevesinde anlatıldı, aynı zamanda fırın sistemi simülasyonu üzerinden uygulamalı çalışmalar eğitim kapsamında gerçekleştirildi.

Eğitim notları ve sınavı TÜRKÇİMENTO Akademi dijital platformuna yüklenen eğitimde, katılımcılar sınav sonuçlarına göre başarı ve katılım dijital sertifikalarını aldılar.

Delivered by Vedat Kanmaz, a TÜRKÇİMENTO trainer, the classroom training on Problem Solving and Root Analysis in Oven System and Optimization Applications through Simulation was held on January 19-20, 2023.

During the training, 28 participants were informed about the topics announced before the training, and practical studies were carried out regarding the oven system simulation.

Lectures and exam of the training were uploaded to the TÜRKÇİMENTO Academy digital platform. Participants received their digital certificates of achievement and participation according to the exam results.



Kestirimci Bakım ve Vibrasyon Analizi Eğitimi

Training on Predictive Maintenance and Vibration Analysis



TÜRKÇİMENTO eğitim çözüm ortaklarından Maray Mühendislik Teknik Müdürü Yavuz Tütünoğlu eğitmenliğinde Kestirimci Bakım ve Vibrasyon Analizi Eğitimi 01-02 Şubat tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak gerçekleştirildi.

Yoğun katılımımla 44 sektör yetkilisinin yer aldığı eğitimde kestirimci bakımın ne olduğu, konu hakkında temel ve detay bilgiler ile vibrasyon analizi konusu detaylı bir sunumla katılımcılara aktarıldı.

Vibrasyon üzerine cihaz üzerinden de uygulamaların gerçekleştirildiği eğitimde eğitim notları ve sınavı TÜRKÇİMENTO dijital platformu üzerinden katılımcıların kullanımına açıldı. Katılımcılar sınav sonuçlarına göre başarı ve katılım dijital belgelerini aldılar.

Delivered by Yavuz Tütünoğlu, Technical Manager at Maray Engineering, one of the one of the training solution partners of TÜRKÇİMENTO, the classroom Training on Predictive Maintenance and Vibration Analysis was held on February 01-02, 2023.

During the training, to which 44 officials from various sectoral stakeholders participated, a detailed presentation was made to inform participants about what predictive maintenance is, basic and detailed information about the subject, and vibration analysis.

Besides, participants had the opportunity to see practical device applications regarding vibration. Lectures and exam of the training can be reached through TÜRKÇİMENTO Academy digital platform. Participants received digital certificates of participation and achievement according to the exam results.

Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi (Fabrikaların birebir sorunları ile)

Training on VOC Control and Evaluation of Refractory Performances (including problems of the factories)

Fabrikalarımızdan gelen talep ile 2023 Takvimi içerisinde yer alan Uçucu Kontrolü ve Refrakter Performanslarının Değerlendirilmesi Eğitimi 06-07 Şubat 2023 tarihlerinde sınıf içi eğitim olarak düzenlendi.

Vedat Kanmaz tarafından gerçekleştirilen ve fabrikaların verileri ile interaktif olarak uygulamalı olarak gerçekleştirilen eğitime 27 sektör yetkilimiz katılım sağladı.

Eğitim notları ve sınavı TÜRKÇİMENTO Akademi dijital platformuna yüklenen eğitimde, katılımcılar sınav sonuçlarına göre başarı ve katılım dijital sertifikalarını aldılar.

The Training on VOC Control and Evaluation of Refractory Performances was held as part of the the 2023 Schedule on February 06-07, 2023 in a classroom based on the request from our factories.

The training was delivered interactively by Vedat Kanmaz based on the data of the factories, and 27 sector officials participated in the training.

Lectures and exam of the training were uploaded to the TÜRKÇİMENTO Academy digital platform. Participants received their digital certificates of achievement and participation according to the exam results.



TÜRKÇİMENTO AKADEMİ DİĞER FAALİYETLERİ

TURKCİMENTO ACADEMY OTHER ACTIVITIES

2023 Betonart Mimarlık Yaz Okulu

2023 Betonart Architecture Summer School

TÜRKÇİMENTO'nun 2002 yılından beri "BETONART" markası altında mimarlık öğrencilerine yönelik düzenlediği BETONART Mimarlık Yaz

Okulu, her yıl mimarlık, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı, endüstri ürünleri tasarımı bölümlerinde okuyan 3. sınıfı bitirerek 4. sınıfa geçen Türkiye'nin farklı şehirlerindeki üniversitelerden seçilen ortalama 25 öğrenci ile her yıl farklı ortaklıklarla farklı şehirlerde gerçekleştirilmektedir.

Bu program, beton malzemeyi hem teorik hem uygulamalı olarak tanıma imkanı sunar ve birçok üniversitedeki mimarlık ve iç mimarlık bölümleri de yaz okulunu şantiye stajı olarak kabul etmektedir.

Bugüne kadar 400'e yakın mimarlık ve diğer tasarım disiplinlerden öğrenciye ulaşan BETONART Mimarlık Yaz Okulu üniversite ve kamu iş birliğine önem vermektedir. Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde bulunan çimento fabrikaları, üniversiteler, belediyeler ve muhtarlıklarla iş birlikleri içerisinde düzenlenen program, yerel endüstrilerle mimarlık öğrencilerini buluşturmayı hedeflemektedir.

Bu yıl Trakya Üniversitesi ve Limak Çimento Grubu desteğinde düzenlenecek olan 2023 Betonart Mimarlık Yaz Okulu detayları turkcimento.org.tr web sitesi adresimizden ve sosyal medya hesaplarımızdan ayrıca duyurulacaktır.

BETONART

The BETONART Architecture Summer School organized under the brand "BETONART" by TÜRKÇİMENTO in

partnership with various organizations since 2002 for students studying in the departments of architecture, interior architecture, landscape architecture, and industrial design. Every year an average of 25 students in the fourth grade are selected from universities in different cities of Turkey and participate in the summer school.

This program provides participants with the opportunity to learn about the concrete material both theoretically and practically. Departments of architecture and interior architecture in many universities acknowledge this summer school as a construction site internship.

The BETONART Architecture Summer attaches importance to university and public cooperation and so far, has reached nearly 400 students from various design disciplines, including architecture. Organized in cooperation with cement factories, universities, municipalities and mukhtarships in various cities in Türkiye, the program aims to bring together the local industries and architecture students.

Details about the 2023 Betonart Architecture Summer School, which will be held with the support of Trakya University and Limak Cement Group, will be announced on our website (turkcimento.org.tr) and our social media accounts.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Bölgesel Kariyer Fuarları YETENEK HER YERDE

Presidential Regional Career Fairs *TALENT IS EVERYWHERE*

Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi koordinasyonunda 2019 yılından bu yana 126 üniversitenin iş birliği ile devam eden "Yetenek Her Yerde" Bölgesel Kariyer Fuarları 2023 yılı için de devam etmektedir.

Sektörümüzün ihtiyaç duyduğu insan kaynağına ulaşabilmesini, söz konusu insan kaynağı arasındaki bilinirliğinin, işveren marka değerinin ve profesyonel iletişim ağının güçlendirilmesini destekleyecek bu fuarlarda fabrikalarımızın yer almasının sektörümüz açısından faydalı olacağı görüşü ile bu fuarları TÜRKÇİMENTO AKADEMİ olarak desteklemekte, üyelerimize gerekli bilgilendirmeleri yapmaktayız.

"Talent is Everywhere" Regional Career Fairs have been continuing since 2019 in cooperation with 126 universities under the coordination of the Presidential Human Resources Office. Fairs will also be held in 2023

to support our industry's ability to reach the required human resources, strengthen the awareness among employees, the employer brand value and the professional communication network. TÜRKÇİMENTO AKADEMİ will continue to support these fairs with the view that participation of our factories in these fairs will be beneficial for our industry. Necessary information on these fairs is provided to our members.

Çimento 2023 - Kış Geldi

Cement 2023 - Winter Has Come

■ Hazırlayan/ Prepared by : Kerem Erşen, Ayşem Uraz, TÜRKÇİMENTO

Londra merkezli IA Cement, 2023'te beklenen eğilimleri inceleyen kapsamlı bir belge olan Cement 2023 araştırma raporunu yayınladı. Rapor, dünyadaki tüketim beklentilerine ayrıntılı bir bakış açısı sunmasının yanı sıra önemli riskleri, rekabet baskılarını ve ticaret akışlarını inceliyor. Bu rapor, dünyadaki önde gelen üreticileri inceliyor ve karbon emisyonlarına ilişkin temel konuları ve artan faiz oranlarının çimento tüketimi üzerindeki etkisini analiz ediyor. Bu makale, 2023'deki talep tahminlerini bölgelere göre analiz eden rapordan bir özet sunmaktadır.

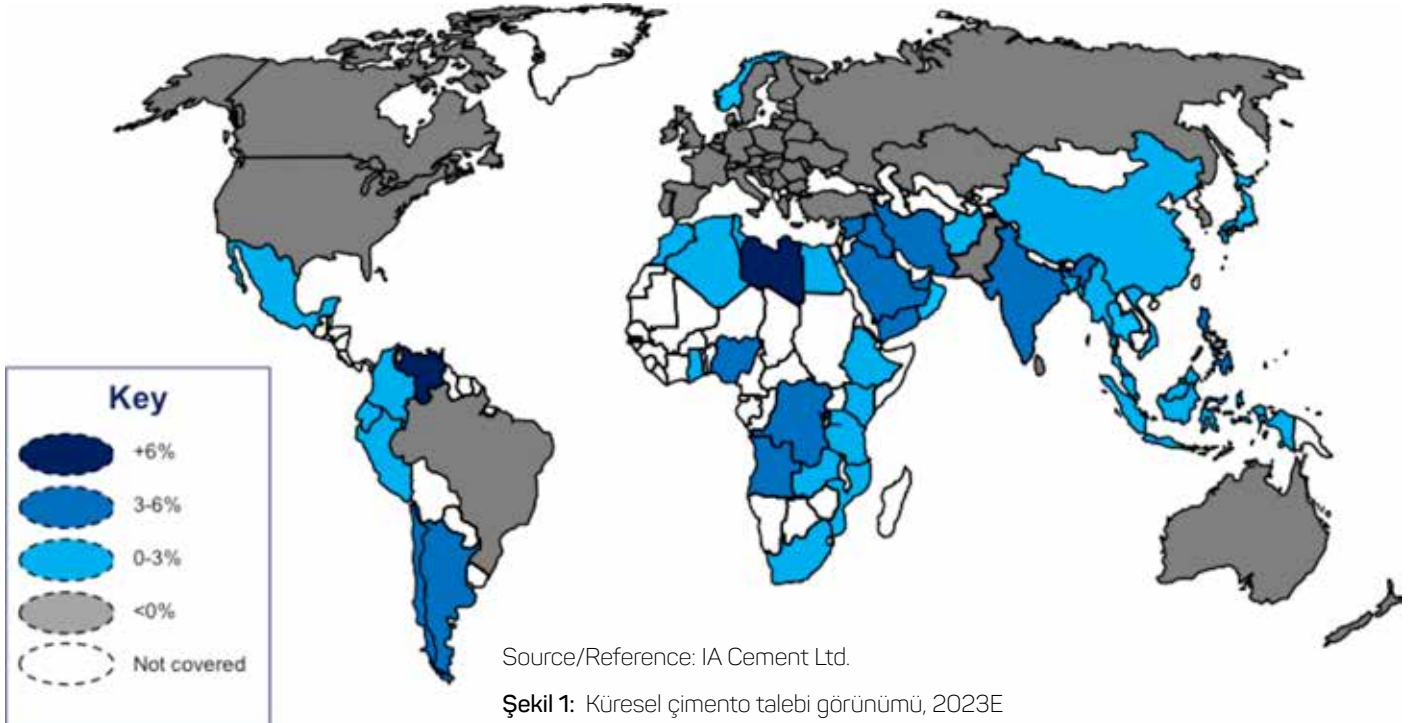


IA Cement in London have published their Cement 2023 research report, a comprehensive document looking at expected trends in 2023. The report takes a detailed outlook at consumption prospects around the world, as well as a review of key risks, competitive pressures and trading flows. It examines the world's

leading producers, and analyses the key topics of carbon emissions and the effect of rising interest rates on cement consumption. This article presents a summary from the report, analysing 2023 demand prospects by region.

Küresel ölçekte çimentonun 2022'de on yıllardır tüketimdeki en büyük düşüşü yaşaması bekleniyor. Rusya-Ukrayna çatışmasının başlamasından bu yana dünya ekonomisi keskin bir şekilde yavaşlarken, Çin'deki çift haneli düşüş, küresel

Global cement is expected to suffer the biggest drop in consumption for decades in 2022. The world economy has slowed sharply since the Russia-Ukraine conflict began, while a double-digit decline in China means global



Source/Reference: IA Cement Ltd.

Şekil 1: Küresel çimento talebi görünümü, 2023E
Figure 1: Global cement demand outlook, 2023E

tüketimin 2022'yi %5'in üzerinde bir düşüşle kapatacağı anlamına geliyor. Yükselen enerji maliyetleri çimento marjları üzerinde baskı yaratırken, fiyatları yükseltme çabaları talebi olumsuz yönde etkilemeye başladı.

2023 yılında çimento talebinin istikrara kavuşması bekleniyor. Batılı ülkeler şu anda ABD'de çok uzun sürmesi beklenmeyen, ancak Avrupa'da daha uzun süreli olacağı tahmin edilen bir durgunluk döneminden geçiyorlar. Yükselen faiz oranları, her yerde aşırı yüksek konut fiyatlarında sert bir düşüşe yol açma riskine yol açarken kamu kaynakları, pandemi nedeniyle tükendi ve şimdi gıda ve yakıt sübvansiyonlarına yönlendiriliyorlar. Politikaları belirleyenler bu sorunlarla başa çıkmakta zorlandılar. Çin pazarının kademeli bir ekonomik yeniden açılma, gayrimenkul için ek destek ve altyapı harcamalarında mütevazı bir artış sonucunda istikrara kavuşması bekleniyor. Orta Doğu, yükselen enerji fiyatlarından yararlanmaya devam edecek. Diğer gelişmekte olan piyasaların çoğunda, yükselen enflasyon nedeniyle büyümenin keskin bir şekilde yavaşlaması bekleniyor. Enflasyondaki artış, bir dizi ülkede toplumsal huzursuzluk, grevler ve döviz krizleri olasılığını artırdı.

Deniz ticaret piyasalarındaki işlemler, 2022'de düşük talep ve üretim maliyetlerindeki büyük artıştan olumsuz etkilendi. İthalatın 2023'te %5-10 daha azalması ve bunun sonucunda ihracat fiyatlarının düşmesi bekleniyor. ABD ve Çin'e yapılan sevkiyatların düşmesi ve başka yerlerde sadece mütevazı bir büyüme göstermesi bekleniyor. Enerji maliyetleri sübvansiyon edilen üreticilerin, pazar paylarını artıracakları öngörüldü.

Batı Avrupa – karanlık dönem

Bu bölge, kullandığı Rus enerji kaynaklarını azaltma konusunda zorlu bir süreçle karşı karşıya bulunuyor. Bu kış mevsiminde, soğuk hava enerji tüketiminin kısıtlanmasına neden olabilir. Çoğu ülke zaten durgunluk içinde ve yüz milyarlarca mal olacak bir enerji sübvansiyonu yarışına girmiş durumda. AB'deki %1,5 düzeyindeki faiz oranları, çift haneli enflasyonla mücadele için yeterli değil. Konut piyasalarındaki satışlar şimdiden keskin bir şekilde düşmeye başlarken, AB kurtarma fonu, teknik nedenlerden dolayı ödemeleri zamanında yapamadı.

Norveç, çimento talebinin 2023 yılında artması beklenen tek ülke. Diğer ülkelerin çimento talebinde 2023 yılında %3-6'lık bir azalma olması beklenirken en büyük düşüş, %7-9 ile İngiltere'de görülecek. Fransa'nın nispeten dirençli olması beklenirken Almanya, Rus gazı tüketimini azaltmak için sıkıntılı bir ayarlama sürecinden geçmesine karşın bunun olumsuz

consumption is likely to close 2022 with a decline of over 5%. Soaring energy costs have squeezed cement margins, while efforts to raise prices have begun to cause demand destruction.

In 2023 cement demand is expected to stabilise. Western countries are already in a recession, predicted to be mild in the US and more protracted in Europe. Rising interest rates threaten a hard landing for housing bubbles everywhere, while public finances have been depleted by the pandemic and are now being diverted toward food and fuel subsidies. Policymakers have struggled to deal with these issues. The Chinese market is expected to stabilise due to a gradual economic reopening, additional support for real estate and a modest increase in infrastructure spending. The Middle East will continue to benefit from elevated energy prices. Most other emerging markets are expected to see growth slow sharply due to rising inflation. The surge in inflation has raised the prospects of social unrest, industrial strikes and currency crises in a number of countries.

Seaborne trading markets struggled in 2022, with volumes impacted by weaker demand and a steep rise in production costs. Imports are forecast to drop a further 5-10% in 2023, with export prices likely to drop as a result. Shipments to the US and China are expected to decline, with only modest growth elsewhere. Producers with subsidized energy costs are expected to take market share.

Western Europe – dark times

The region faces a daunting task to shift away from Russian energy. A spell of cold weather this winter could lead to rationing. Most countries are already in recession, and are engaged in an energy subsidy race that will cost hundreds of billions. EU interest rates of 1.5% do not address double-digit inflation. Housing markets have already begun to decline sharply, while the EU recovery fund has been slow to disburse due to technicalities.

Norway is the only country where cement demand is expected to actually grow in 2023. Other countries are expected to see a further 3-6% drop in cement demand in 2023, with the UK faring the worst at 7-9%. France is expected to be relatively resilient, Germany faces a painful adjustment away from Russian gas but has the financial muscle to cushion the downturn, Italy has been

etkilerini gidermek için gereken mali güce sahip. İtalya, enerji maliyetlerindeki büyük artıştan etkilenirken İngiltere, vergi indirimlerinden şiddetli kemer sıkma politikalarına kadar bir dizi radikal önlem aldı.

Doğu Avrupa – savaş devam ediyor

Bölgedeki çimento tüketimi, Rusya-Ukrayna çatışmasının başlamasına rağmen ilk başlarda yüksekti. Ancak çimento talebinin, enflasyon ve yaptırımlar nedeniyle 2023'te %5 düşmesi bekleniyor. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde enflasyonun %15-20'ye tırmadığı görüldü. Sonuç olarak, faiz oranları keskin bir şekilde yükseldi ve uzun süredir devam eden konut fiyatlarındaki artışa son verdi. Macaristan ve Polonya'da 2023'te altyapı çalışmalarından kaynaklanan destek nedeniyle ılımlı bir düşüş görülmesi beklenirken, Çek Cumhuriyeti'nin Rus enerjisine olan önceki bağımlılığı, nedeniyle onların arkasında kalması bekleniyor. Kısa bir süre önce kararlaştırılan petrol fiyatı sınırlandırmasının, şu andaki haliyle çok etkili olmamasına karşın Rus çimento talebinin, yaptırımların büyük etkisi nedeniyle keskin bir şekilde düşmesi bekleniyor.

ABD – sınırlı ve geçici bir azalma

ABD'nin, enerji ihracatı ve Reshoring Girişimi nedeniyle çok şiddetli olmayan bir durgunluk döneminden geçmesi bekleniyor. Konut sektörü, azalan satın alma gücü nedeniyle uzun süreli bir gerileme yaşayabilir. Ancak sıkıntıların büyük bölümü çok düşük düzeylerde seyreden ev fiyatları cephesinde olacaktır. Bu, IA Cement'in 2023 yılında %2'lik bir düşüş beklediği çimento talebi üzerindeki etkiyi sınırlandırıyor. Tedarik zinciri darboğazları açıldıkça ve daha fazla PLC (Portland Kireçtaşı Çimentosu) kullanıldıkça yerel üretimin artması bekleniyor. Bu nedenle ithalatın düşmesi muhtemel görünüyor. Sektörde diğer malzeme maliyetlerinin arttığı 2020-21 döneminde satış fiyatlarının yükseltilmesi için çaba gösterildi. Ancak 2022'de elde edilen başarı, kar marjlarının desteklenmesine yardımcı oldu. Çimento talebinin, 1,5 trilyon dolarlık altyapı projeleri sonucunda 2024'ten itibaren önemli ölçüde artması muhtemel görünüyor.

Latin Amerika – karma resim

Bölgedeki çimento tüketiminin 2023 yılında hafif bir düşüş yaşaması bekleniyor. Konut piyasaları, yüksek faiz oranları ve hayat pahalılığının yarattığı baskı nedeniyle genel olarak yavaşlıyor. Arjantin, hiperenflasyonist bir ortamda çimento talebini desteklemesi beklenen büyük özel sektör projeleri ile ümit vaat eden birkaç ülkeden biri. Kolombiya'da konut

hit with very high energy cost increases while the UK has pivoted in spectacular fashion from tax cuts to severe austerity.

Eastern Europe – the war continues

Cement consumption in the region was initially strong despite the onset of the Russia-Ukraine conflict. Cement demand is expected to drop 5% in 2023 however, as inflation and sanctions begin to bite. Central and Eastern European countries have seen inflation climb to 15-20%. As a result, interest rates have risen sharply bringing an end to long-running housing booms. Hungary and Poland are expected to see a moderate decline in 2023 due to support from public works, while the Czech Republic is predicted to lag due to its previous reliance on Russian energy. Russian cement demand is expected to fall sharply as sanctions have a greater impact, although the recently agreed oil price cap is largely ineffective in its current form.

US – a modest, temporary drop

The US is expected to undergo a mild recession, supported by energy exports and the Reshoring Initiative. Housing may go through a protracted downturn due to stretched affordability, but with starts already very low most of the pain will be on the house price front. This limits the impact on cement volumes, where IA Cement anticipate a decline of 2% in 2023. Local production is expected to increase as supply chain bottlenecks ease and more PLC (Portland Limestone Cement) is used. Imports are therefore likely to decline. The industry struggled to push selling prices up during 2020-21 when other material costs were surging, but increased success in 2022 has helped to underpin profit margins. Demand for cement is likely to pick up strongly from 2024 onwards, as the \$1.5 trillion infrastructure bill begins to deliver.

Latin America – mixed picture

Cement consumption in the region is expected to experience a slight decline in 2023. Housing markets are slowing across the board, due to higher interest rates and the cost-of-living squeeze. Argentina is one of the few bright spots, with large private sector projects expected to support cement demand in a hyperinflationary environment. Colombia has seen a sharp slowdown in

satışlarında önemli bir yavaşlama gerçekleşti. Ancak çimento talebinin altyapı projeleri nedeniyle ılımlı bir şekilde artması bekleniyor. Meksika'da talebin, komşu ABD pazarının durgunluğa girmesi, altyapı projelerinin yeterli düzeyde olmaması ve konut sektöründeki satışların, pandemi sırasında ulaştığı zirveden inmesi nedeniyle aynı düzeyde seyredeceği öngörülüyor. Brezilya'da faiz oranlarının %2'den %13,75'e çıkması konut sektörünü çok olumsuz etkiledi. Lula'nın yeniden cumhurbaşkanı seçilmesi, sosyal konutlara ve devlet öncülüğündeki altyapı projelerine dönüşü sağlayacak. Ancak bu zaman alacak. Genel olarak, çimento talebinin 2023 yılında %3 düşeceği tahmin ediliyor.

Orta Doğu – petrol ve gaz desteği

Yükselen enerji fiyatları, IA Cement'in 2023'te %2'lik bir büyüme beklediği Orta Doğu'da çimento talebini artırmaya devam ediyor. Ortalama GCC bütçe fazlasının, yedi yıllık bütçe açıkların ardından 2022'de GSYİH'nin %8'ine ulaşması bekleniyor. Neom da dahil olmak üzere mega inşaat projelerinin başlamasıyla Suudi pazarının çimento talebinde %3-4'lük bir büyüme ile canlanması bekleniyor. BAE'de, ertelenen Expo, çok başarılı oldu ve hem turizm hem de konu sektöründe önemli bir canlanmaya yol açtı. Bayındırlık projeleri ve çimento tüketiminin %3-4 oranında artacak olmasına karşın satış fiyatları, konut fazlası nedeniyle düşük kalmaktadır. Katar'daki talep artışının, Dünya Kupası inşaat projelerinin tamamlanmasından sonra sona ereceği tahmin ediliyor. Türkiye, tek haneli faiz oranlarıyla birlikte benzeri görülmemiş bir hiperenflasyon karışımıyla başa çıkmaya çalışırken yerel talepte daha fazla düşüş bekleniyor.

Afrika – keskin yavaşlama

Afrika'daki çimento piyasaları, hayat pahalılığı krizi nedeniyle baskı altında kalan konut talebine çözüm bulmaya çalışıyor. Bölgesel çimento tüketimi artışının 2023 yılında %2'ye kadar düşeceği ve çimento sektörünün büyümesinin çoğu ülkede, diğer sektörlerin gerisinde kalacağı tahmin edilmektedir. Mısır'daki talebin, bayındırlık işlerinin konut talebindeki düşüşü dengelemesi nedeniyle biraz artması bekleniyor. Satış fiyatları, uzatılan resmi üretim kesintisi nedeniyle önemli ölçüde artış gösterdi. Cezayir'de çimento talebinin 2023'de 2024 seçimleri öncesinde artan bayındırlık projelerinin etkisiyle yaklaşık %3 artması bekleniyor. Üreticiler daha yüksek maliyetli yerlerde pazar payı elde ettikçe ihracatın daha da artması muhtemeldir. Güney Afrika'da zayıf talep artışı, bayındırlık projelerindeki durgunluk, konut

housing, but cement demand is expected to increase moderately due to public works. Mexico is predicted to be flat as the neighbouring US market enters recession, public works remain lacklustre and housing has already dropped from its pandemic highs. In Brazil the dramatic rise in interest rates from 2% to 13.75% has crushed the housing market. The return of Lula as President will shift policy back toward social housing and state-led infrastructure, but this will take time. Overall, cement demand is projected to fall 3% in 2023.

Middle East – underpinned by oil and gas

Elevated energy prices continue to boost cement demand in the Middle East, where IA Cement expect a 2% growth in 2023. The average GCC budget surplus is forecast to reach 8% of GDP in 2022, following seven years of deficits. The Saudi market is expected to revive with a 3-4% growth in cement demand, as mega projects including Neom begin construction. In the UAE, the delayed Expo was a great success and led to a strong rebound in both tourism and housing. Public works are set to increase and cement consumption rise by a solid 3-4%, although selling prices remain low due to excess capacity. Demand growth in Qatar is predicted to dry up following the end of World Cup construction. In Türkiye a further drop in local demand is expected as the country grapples with an unprecedented mix of hyperinflation combined with single-digit interest rates.

Africa – sharp slowdown

Cement markets in Africa are struggling with housing demand being squeezed by the cost-of-living crisis. Regional cement consumption growth is predicted to slow to 2% in 2023, with cement growth lagging the wider economy in most countries. Egyptian demand is expected to increase slightly as public works offset a decline in housing demand. Selling prices have recovered strongly due to the official production cut, which has been extended. Algeria is forecast to see almost 3% growth in 2023 cement demand, boosted by higher public works ahead of 2024 elections. Exports are likely to rise further as producers take market share from higher cost locations. Lacklustre demand growth is set to continue for another year in South Africa, with subdued public works, a slowing housing market and new political scandals affecting the outlook. Kenya is forecast to slow to a moderate growth

piyasasındaki yavaşlama ve durumu olumsuz etkileyen yeni siyasi skandallarla bir yıl daha devam edecek. Kenya'da bir dizi bayındırlık projesinin tamamlanmasının ardından orta düzeyde bir büyüme oranı beklenirken, faiz oranı sınırlarının kaldırılması da inşaat talebini etkileyecek. IA Cement, Nijerya'da gaz arzı normalleştiği önemli bir talep artışı bekliyor ve bu da çimento üretiminin artmasını sağlayacak.

Çin – istikrara kavuşması muhtemel

Çin çimento piyasasında, 2023'te istikrara kavuşmadan önce 2022'de çift haneli bir yüzde oranında azalma görülebilir. Sıfır Covid politikası ve gayrimenkul sektöründeki gerileme, piyasadaki dengelemenin temel nedenleri oldu. Klinker ithalatı son aylarda büyük ölçüde durdu. Durum, şimdi iyileşmeye başlıyor. Karşılaştırma temeli önemli ölçüde gevşerken sokağa çıkma yasağı politikası kademeli olarak hafifletiliyor. Konut sektörü için ek destek önlemleri açıklandı ve şu anda büyük bir canlanma olmasa bile altyapı harcamaları destekleyici olmaya devam ediyor. Satış fiyatları üzerinde baskı oluşması, sektör marjlarını çok kârlı düzeylerden küresel ortalamaya daha uygun hale getirdi.

Hindistan – yüksek oranlı büyüme

Hindistan ekonomisi son derece dirençli olduğunu kanıtladı. Enflasyonist baskılar, gıda ihracatının azaltılması ve indirimli Rus petrolünün ithal edilmesiyle kontrol altına alındı. Çimento talebinin, seçim öncesi harcamalar ve kentsel konut satışlarındaki daha fazla toparlanma nedeniyle 2023 yılında %3-4 gibi önemli bir oranda artması bekleniyor. Çimento fiyatları, maliyet enflasyonuna ayak uydurmakta zorlandı ve bu da kar marjlarında büyük bir düşüşe yol açtı. Adani-Holcim anlaşmasının ardından iddialı sektör büyüme planları, arz-talep dengesi için olumlu sinyaller vermiyor.

Asya – Uzak Doğu, Güney Asya'dan daha başarılı olacak

Çin ve Hindistan'ın ötesinde, diğer Asya çimento piyasaları, ekonomilerinin yeniden açılmasına rağmen toparlanmakta zorlandı. Gıda ve yakıt ithal eden başlıca ülkeler arasında bulunan Güney Asya ülkeleri, yükselen fiyatlardan olumsuz etkilendiler. Sri Lanka, şu anda bir ekonomik krizden geçiyor. Bangladeş'te çimento talebi yüksek malzeme maliyetleri nedeniyle düştü ve Pakistan yükselen enflasyonla boğuşuyor. Uzak Doğu ülkeleri, gıda ve yakıt ithalatına daha az bağımlıdır ve çoğu ülkede çimento sektöründeki kar marjlarının azalmasına karşın daha iyi performans gösterdiler. Vietnam'da, yüksek GSYİH ve bayındırlık işlerinde beklenen bir toparlanma ile

rate following the completion of a number of public works, while the lifting of interest rate caps will also impact construction demand. In Nigeria IA Cement expect solid demand growth as gas supply normalises, allowing cement output to pick up.

China – likely to stabilise

The Chinese cement market is likely to decline by a double-digit percentage in 2022, before stabilising in 2023. The zero-Covid policy and real estate downturn have been the key drivers of the market correction. Clinker imports have largely stopped in recent months. The outlook is now starting to improve. The comparison basis has eased significantly, the lockdown policy is being gradually eased, additional support measures have been announced for the property segment, and infrastructure spending remains supportive even if there is no big stimulus at present. Selling prices have come under pressure, reducing industry margins from being highly profitable to more in line with the global average.

India – solid growth

The Indian economy has proven highly resilient. Inflationary pressures have been contained by reducing food exports and importing discounted Russian oil. Cement demand is expected to grow at a solid 3-4% in 2023, driven by pre-election spending and further recovery in urban housing. Cement prices have struggled to keep pace with cost inflation, leading to a sharp decline in profit margins. Ambitious industry expansion plans in the wake of the Adani-Holcim deal do not bode well for the supply-demand balance.

Asia – Far East to outperform South Asia

Beyond China and India, other Asian cement markets have struggled to recover despite their economies reopening. South Asian countries are major importers of food and fuel, and have been badly hit by rising prices. Sri Lanka is now engulfed in an economic crisis, Bangladesh cement demand has dropped due to high material costs and Pakistan is grappling with soaring inflation. Far Eastern countries are less dependent on food and fuel imports, and have fared better although cement industry margins have been squeezed in most countries. Solid demand growth is

desteklenen güçlü bir talep artışı öngörülmüyor. Ancak üreticiler ihracatta büyük bir düşüşle karşı karşıya bulunuyor. Filipinler'de yeni Bongbong Marcos yönetimi bayındırlık projelerini yeniden başlatırken yüksek oranlı bir büyüme bekleniyor. Endonezya ve Tayland'ın, daha yüksek altyapı harcamalarının etkisiyle talepte mütevazı bir büyüme gerçekleştirmesi bekleniyor. Güney Kore'deki çimento sektörü, şu anda kamyoncuların grevinden etkileniyor ve talebin, bayındırlık bütçesindeki kesintiler ve konut satışlarındaki azalma nedeniyle 2023'te düşmesi bekleniyor. Japon pazarının 40mt düzeyinin hemen altında istikrara kavuşacağı tahmin ediliyor.

Sonuçlar

Çimento endüstrisi, zorlu bir 2023 ile karşı karşıya bulunuyor. Avrupa'da derin bir durgunluk kaçınılmaz görünüyor. Orta Doğu ve Hindistan, göreceli olarak ümit vaat eden bölgeler olarak öne çıkıyor. Yüksek enerji fiyatları, sektör marjlarını olumsuz etkiledi. Bu maliyetlerin müşterilere aktarılması, talepte düşüşe neden olacak kadar yüksek çimento fiyat artışlarını gerektiriyor. Yükselen faiz oranları hem konut piyasalarını hem de çimento sektöründeki borç kaynaklı kapasite artışlarını tehdit ediyor. Kamu kaynakları, gıda ve yakıt sübvansiyonlarına yönlendiriliyor. Daha olumlu bir gelişme ise yüksek yakıt maliyetlerinin, sektörde alternatif yakıtlara ve karbon emisyonu azaltımına yönelik eğilimleri güçlendirmesi olmuştur.

Kaynak: Imran Akram - IA Cement / World Cement Dergisi Ocak 2023

Raporun tamamı IA Cement'ten 620 \$ karşılığında temin edilebilir - ayrıntılar www.iacement.com üzerinden veya publications@iacement.com'a gönderilecek e-posta ile elde edilebilir.

predicted in Vietnam, underpinned by very healthy GDP and an expected pick up in public works. Producers are struggling with a big drop in exports, however. Solid growth is expected in the Philippines as the new Bongbong Marcos administration resumes public works. Indonesia and Thailand are expected to show a modest growth in demand, driven by higher infrastructure spending. The cement industry in South Korea is currently affected by a trucker strike, with demand predicted to fall in 2023 due to public works cutbacks and weaker housing. The Japanese market is forecast to be stable at just below the 40mt mark.

Conclusions

The cement industry faces a tough 2023. A deep recession in Europe seems inevitable. The Middle East and India stand out as relative bright spots. Elevated energy prices have already impacted industry margins. Passing these costs on to customers requires such high cement price increases that it causes demand destruction. Rising interest rates threaten both housing markets and the debt-fuelled capacity expansions in the cement sector. Public funds are being diverted to food and fuel subsidies. On a more positive note, high fuel costs have accelerated industry trends towards alternative fuels and carbon emission reduction.

Source: Imran Akram - IA Cement / World Cement January 2023 issue

The full report is priced at \$620 from IA Cement - details are available at www.iacement.com or by emailing publications@iacement.com

Türkiye İmsad Aylık Sektör Raporu Ocak 2023

Türkiye İmsad Monthly Sector Report - January 2023

TÜRKİYE İNŞAAT VE YAPI SEKTÖRÜ

İnşaat Sektörü Güven Endeksi Ocak Ayında 5,1 Puan Arttı

İnşaat sektörü güven endeksi yeni yıla önemli bir artış ile başlamıştır. 2022 yılının özellikle ikinci yarısını durağan geçiren güven endeksi yeni yıla hızlı bir yükseliş ile girmiştir. Endeks 2023 Ocak ayında bir önceki aya göre 5,1 puan birden yükselmiştir. Seçimler öncesi sektöre yönelik olarak açıklanan destekler ve kredi paketleri güven endeksini olumlu etkilemiştir. Mevsimselliğe rağmen mevcut işlerde ve alınan yeni iş siparişlerindeki artışlar da inşaat sektörü güven endeksini desteklemektedir. İnşaat sektörü güveni seçimlere kadar göreceli olarak yüksek kalacaktır.

Mevcut İnşaat İşleri Seviyesi Ocak Ayında 0,8 Puan Yükseldi

İnşaat sektöründe mevcut işler seviyesi 2022 yılının ikinci yarısında durağan kalmıştır. Mevcut işler seviyesi yeni yıla mevsimselliğe rağmen artış ile başlamıştır. Mevcut inşaat işleri seviyesinde ocak ayında bir önceki aya göre 0,8 puan artış gerçekleşmiştir. Mevsimsellik ile inşaat işlerinde görülen geleneksel gerilemeye rağmen ocak ayında işler hareketlenmiştir. Kamunun sosyal konut ve diğer sosyal projeleri inşaat sektöründe mevcut işlere destek vermeye devam etmektedir. Seçimler öncesi izinleri alınan işlerde başlangıçlar artmaktadır.

Yeni Alınan İnşaat İşleri Seviyesi Ocak Ayında 5,6 Puan Arttı

Alınan yeni iş siparişleri yeni yıla hızlı bir artış ile başlamıştır. Ocak ayında alınan yeni iş siparişleri bir önceki aya göre 5,6 puan birden sıçramıştır. Bu sıçramada kamunun sağladığı destekler ile kredi paketlerinin önemli katkısı bulunmaktadır. Seçimler öncesi projelerin yeni iş siparişlerine dönüşme hızı artmaya devam edecektir. Alınan yeni siparişlerindeki artış önümüzdeki aylarda yeni iş başlangıçlarında ve inşaat malzemeleri talebinde de artışı destekleyecektir.

İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi 2022 Kasım Ayında Yüzde 5,9 Geriledi

İnşaat malzemeleri sanayi üretimi 2022 yılı ilk çeyrekte yüzde 4,4, ikinci çeyrekte ise yüzde 2,1 oranında artış göstermişti.

TURKISH CONSTRUCTION AND BUILDING SECTOR

Construction Sector Confidence Index Raises 5.1 Points in January

Construction sector confidence index started new year with a significant increase. With the new year, the confidence index rapidly increased despite the stagnancy, particularly in the second half of 2022. The index increased by 5.1 points in January 2023 compared to the previous month. Supports and loan packages announced for the sector before the elections had a positive impact on the confidence index. Despite the seasonality, the increases in current works and new work orders also have a positive impact on the confidence index in the construction sector. Confidence to construction sector will remain relatively high until the elections.

Existing Construction Works Level Rises 0.8 Points in January

The current level of works in the construction sector have remained stable in the second half of 2022; however, it increased rapidly in the new year despite the negative seasonal impacts. The current level of construction works increased by 0.8 points in January compared to the previous month. Despite the seasonality and the typical decline in construction works in the winter season, the sector leaped up in January. The social housing and other social projects announced by the government continue to support existing works in the construction sector. Works license of which are obtained have been increasing before the elections.

The Volume of Newly Undertaken Construction Works Rises by 5.6 Points in January

New work orders received rapid increased in the new year. New work orders received in January leaped up by 5.6 points compared to the previous month. The supports and loan packages offered by the public significant contributed to this leap. The rate of turning projects into new work orders will continue to increase before the elections. The increase in new orders received will also support the increase in the start of new works and the demand in construction materials in the upcoming months.

Production of the Construction Materials Industry Decreases by 5.9 Percent in November 2022

In 2022, production of the construction materials sector

İnşaat malzemeleri sanayi üretimi üçüncü çeyrekte ise tüm aylarda düşüş göstermiş ve çeyrek dönem itibarıyla yüzde 3,3 gerilemişti. Ekim ayında da üretimde yüzde 3,3 düşüş yaşanmıştı.

Dördüncü çeyreğin ikinci ayı olan kasımda da inşaat malzemeleri sanayi üretim geçen yılın aynı ayına göre bu kez yüzde 5,9 gerilemiştir. Böylece 2022 yılı son çeyreğinde de üretim düşüşü devam etmektedir.

İnşaat malzemeleri sanayi üretimi son beş aydır azalmaktadır. Uzun süre sonra beş ay üst üste üretimde gerileme yaşanmaktadır. İnşaat malzemelerine yönelik iç talep göreceli olarak devam ederken dış talepteki yavaşlama gerilemeye dönüşmüş bulunmaktadır.

Yılın ilk on bir ayında inşaat malzemeleri sanayi üretim artışı geçen yılın aynı dönemine göre sadece yüzde 0,5 olarak gerçekleşmiştir. Yılın ilk on bir ayında 13 alt sektörde üretim geçen yıla göre artarken, 9 alt sektörde üretim gerilemiştir.

2022 yılının ilk on bir ayında en yüksek üretim artışı yüzde 24,7 ile seramik kaplama malzemeleri, yüzde 16,4 ile plastik inşaat malzemeleri, yüzde 15,7 ile birleştirilmiş parke ve yer döşemelerinde, yüzde 12,8 ile seramik sağlık gereçlerinde gerçekleşmiştir. İnşaat boyaları ve vernikleri üretimi yüzde 12,9 yükselmiştir. Buna karşın yılın ilk on bir aylık döneminde demir çelik radyatör üretiminde yüzde 11,3, tuğla ve kiremit üretiminde yüzde 12,9 gerileme yaşanmıştır. Çimento üretimi yüzde 4,9 ve hazır beton üretimi yüzde 5,2 gerilemiştir.

TÜRKİYE EKONOMİSİ

Seçim Takvimi Netleşiyor

Türkiye'de 2023 yılı ekonomik gelişmelerini ve beklentilerini büyük ölçüde seçimler ve seçim sonuçları şekillendirecektir. Seçime ilişkin tarih belirsizliği azalmaktadır. Seçimlerin erkene çekilmesi kararının mart ilk yarısında alınması, seçimlerin de 14 Mayıs tarihinde yapılması giderek netleşmektedir. Şubat ayında muhalefetin programını açıklaması ve Cumhurbaşkanı adayını da ilan etmesi beklenmektedir. Erken seçimin ilan edilmesi ile TBMM kapanacaktır. Bu tarihten itibaren yoğun bir seçim kampanya süreci yaşanacaktır. TBMM kapanana kadar EYT, kamu alacaklarının yapılandırılması, yargı paketi ve anayasa değişikliği konularında yasama çalışmaları olacaktır. Seçime kadar ekonomiye yönelik destekler artarken, seçim sonrasında ilişkin senaryolar adayların ve programların netleşmesi ile daha belirgin hale gelecektir.

increased by 4.4 percent in the first quarter and by 2.1 percent in the second quarter. However, the production decreased every month in the third quarter, totaling a 3.3 percent decrease in the entire quarter. In October, the decrease was also 3.3 percent.

In November, production of the construction materials sector decreased by 5.9 percent compared to the same month of the previous year, meaning that the decrease in production continued in the last quarter of 2022.

Another point is that the production of the construction materials sector has been decreasing in the last five months. This was the first time after a long period that there was a decrease in production for five consecutive months. Domestic demand for construction materials remained relatively stable, while the slowdown in external demand turned into a decline.

In the first 11 months of the year, the production increase in the construction materials sector was only 0.5 percent when compared to the same period last year. In the first 11 months of the year, production in 13 sub-industries increased year-on-year, while production in 9 sub-industries decreased.

In the first 11 months of 2022, the highest increase in production was seen in ceramic coating materials with 24,7 percent, plastic construction materials with 16,4 percent, combined parquet and floor coverings with 15,7 percent, and ceramic sanitaryware with 12,8 percent. Production of construction paints and varnishes increased by 12,9 percent. Iron and steel radiator production, however, decreased 11,3 percent and brick and tile production by 12,9 percent in the first 11 months of the year. Cement production declined by 4,9 percent and ready-mixed concrete production by 5,2 percent.

TURKISH ECONOMY

Election Schedule Clarifies

In Türkiye, the economic developments and expectations will primarily be shaped by the elections and election results in 2023. The uncertainty about date of elections is about to be removed. It is becoming increasingly clear that the decision to reschedule the elections at an earlier time will be taken until the mid-March and the elections will be held on 14 May. In February, the opposition is expected to declare its program and announce its presidential candidate. With the announcement of snap elections, the Turkish Grand National Assembly will be closed. There will be an extensive election campaign process. Until it is closed, the TGNA will continue to work on various legislative processes, including the EYT (victims of delayed pension age), restructuring of public receivables, judicial package, and constitutional amendment. There is an increasing support for the economy towards the elections; however, post-election scenarios will become more apparent once the candidates and programs are clarified.

Ekonomiye Destekler Artarak Sürecek

Seçime kadar olan dönemde ekonomiye yönelik destekler ve diğer düzenlemeler artarak devam edecektir. Asgari ücret artışı, memur ve emekli maaş artışları, EYT düzenlemesi ve sözleşmelilere kadro tahsisi gerçekleşmiştir. Kredi garanti fonu kefaletli 250 milyar TL büyüklüğünde kredi paketi açıklanmıştır. Doğalgaz ve elektrik fiyatlarında indirimler yapılmaktadır. Kamu alacaklarının yapılandırılması ve işletme hesaplarının düzeltilmesine ilişkin kapsamlı bir düzenleme hazırlanmaktadır. Yılın ikinci yarısına yönelik bir asgari ücret artışı muhtemeldir. Yine yeni kredi paketleri ile imar ve sicil affı gibi düzenlemeler de gelebilecektir.

Ekonomiye Destekler Reel Kesim Güveninde Artışa Yol Açıyor

Reel kesime yönelik olarak sağlanan destekler, kredi paketleri ve kamu alacaklarının yeniden yapılandırılması gibi düzenlemeler reel kesimin beklenti ve güveninde iyileşmeler sağlamaktadır. 2022 yılının ikinci yarısında özellikle küresel yavaşlama etkisi ile gerileyene reel kesim güveni 2023 yılında yeniden 100 puan üzerine çıkarak pozitif hale gelmiştir. Reel kesimin iyimserliği iktisadi faaliyetleri de olumlu etkileyecektir.

Liralaşma Politikasına Devam

Yeni ekonomi modelinin içindeki öncelikli hedef ekonomide liralaşmanın artırılmasıdır. Bu çerçevede yapılan düzenlemeler seçime kadar dönemde hem uygulanacak hem de yeni kısıtlayıcı düzenlemeler gelecektir. Muhtemelen bankaların TL mevduat oranları yükseltilecektir. Firmaların TL kredi kullanma koşulları sıkılaşacaktır. Kur korumalı mevduattan çıkışın önlenmesi için şirketler tarafında yeni düzenlemeler gelebilecektir. İhracat dövizlerine yüzde 2 dönüşüm desteği verilmesi koşulları zorlayıcı olacaktır. Tüm bu beklentiler çerçevesinde belirli ölçüde üzerindeki firmaların TL krediyi ve finansmana erişimdeki sıkıntıları da sürecektir.

Kur Korumalı Mevduatlar Döviz Kuru Riskinden Korunmak için Yine Cazip Hale Geliyor

Liralaşma politikasının önemli bir aracı olan kur korumalı mevduatlarda geçen yılın son haftası ve yeni yılın ilk haftasında toplam 92,7 milyar TL çıkış yaşanmıştı. Son iki hafta da ise kur korumalı mevduatlarda yeniden artış yaşanmaktadır. Şirketler seçim sonrasına yönelik döviz kuru risklerinden korunmak için kur korumalı mevduatları önemli bir araç olarak kullanma eğilimindedir. Gerçek kişilerin çıkışlarını engellemek için ise KKM faiz sınırı kaldırılmıştır. Muhtemelen gerçek kişiler daha yüksek faizler elde edecektir.

Support to Economy to Continue Increasingly

The supports for the economy and other regulations will increasingly continue in the period until the election. So far, the minimum wage and wages of civil servants and pensioners increased and legislative works for EYT and allocation of permanent position to contracted employees were completed. A loan package amounting to 250 billion TRY was announced under the credit guarantee fund. There have been discounts on natural gas and electricity prices. A comprehensive legislation on the restructuring of public receivables and the correction of business accounts is being drafted. It is likely that the minimum wage will increase for the second half of the year. Besides, there may be new loan packages as well as pieces of legislation on zoning and registry amnesty.

Supports for Economy Increases Confidence in the Real Sector

Supports provided for the real sector, the loan packages and pieces of legislation such as on the restructuring of public receivables satisfy the expectations of the real sector and improve its confidence. After a decline in the second half of 2022, particular due to the impact of the global slowdown, real sector's confidence increased by 100 base points in 2023, becoming positive again. The real sector is more optimistic and this will have a positive effect on economic activities.

Liratisation Policy Continues

The primary goal of the new economy model is to increase the liraization in the economy. In the period until the elections, the regulatory measures taken in this regard will be implemented and there will be new restrictive measures. Banks will probably increase the interest rates on deposits. It will be more difficult for enterprises to reach credit lines. New regulations may be introduced for enterprises to prevent their withdrawal from currency-protected deposits. There will be difficult conditions to be introduced for providing 2 percent currency exchange support to exporters. Within the framework of all these expectations, enterprises of a certain scale will continue to have difficulties in terms of accessing loans and financing.

Currency-Protected Deposits Are Attractive Again to Hedge Exchange Rate Risk

In the two weeks period covering the last week of last year and the first week of the new year, there was a total of 92.7 billion TRY withdrawal from currency-protected deposits, which is an important tool for the liraization policy. In the following two weeks thereafter, the amount in this kind of deposits increased again. Enterprises tend to use currency-protected deposits as a primary tool to hedge against a potential currency risk after the elections. The BRSA lifted the limit on interest rate for currency-protected deposits to stop withdrawal of real persons. Real persons will probably get higher interest rates.

Seçime Kadar Genişletici ve Müdahaleci Politikalar Makro Dengeleri Zayıflatacak

Seçim sürecinde bir yandan liralasma politikaları kapsamı genişletilerek uygulanmakta, diğer yandan Türk Lirası baskı altında tutulmakta, geleneksel olmayan döviz girişi ile finansman sürmekte ve enflasyona karşı fiyat sabitlemeleri için baskılar yapılmaktadır. TL faiz oranlarında aşağı yönlü baskı artmaktadır. Yine bankalar birçok TL ve döviz işleminde düzenleyici otoritelerin gözetimi/baskısı altında bulunmaktadır.

Tüm bu uygulamalar makro dengelerin de geçici olarak farklı seviyelerde oluşmasına neden olmaktadır. Kurları baskılama, fiyat sabitleme ve geçici fiyat indirimleri ile enflasyon baz etkisini de arkasına alarak düşmektedir. Ancak seçim sonrasında artış potansiyeli biriktirmektedir. Dış ticaret açığı ihracatın zayıflaması ve ithalatın ucuzlaması ile daha da artacaktır. Kamu bütçesi yılın ilk yarısında yüksek açıklar verecektir. Tüm makro dengeler seçim sonrasında bozulma eğilimi içinde girecektir.

Faiz Oranları Farklılaşmaya Devam Edecek

Liralasma politikası çerçevesinde yapılan düzenlemeler ile TL faiz oranları farklı gelişmeler göstermekte ve farklılaşmaya devam etmektedir. TL mevduat faiz oranları yüzde 25 seviyesini aşmış bulunmaktadır. Gerçek kişilerin kur korumalı mevduat hesaplarında faiz üst sınırı kaldırılmıştır. Bu mevduatların faizleri yüzde 118 seviyesine kadar çıkabilecektir. Bankalara ve diğer finans kurumlarına getirilen kamu menkul kıymeti tutma zorunlulukları ile kamu borçlanma kağıtlarının (tahviller) faizleri tek haneye inmiştir. KGF kredi paketi kapsamındaki krediler yüzde 12- 14 aralığında olacaktır. Ticari kredi faizleri de sınırlamalar ile yüzde 14'ün altına inmiştir. Merkez Bankası da seçim öncesinde yeni faiz indirimlerine gidebilecektir.

Türk Lirası ABD Dolar Kuru Baskı Altında Kalacak

Liralasma politikası çerçevesinde yapılan mevcut ve yeni düzenlemeler döviz talebi sınırlamakta ve Türk Lirası durağan kalmaya devam etmektedir. Türk Lirası'ndaki durağanlık döviz işlemlerine yönelik getirilen kısıtlayıcı düzenlemeler ile sağlanmaktadır. Türk Lirası ABD Doları karşısında durağan kalırken, Euro karşısında pariteye bağlı olarak daha geniş bir bant içinde dalgalanmaktadır. Seçime kadar Türk Lirası ABD Doları seviyesi korunmaya çalışılacaktır.

DÜNYA EKONOMİSİ

Küresel Ekonomide Resesyon Endişeleri Azalıyor

2023 yılına küresel ekonomide resesyon endişeleri ile girilmişti. Yine enerji ve gıda krizi, savaşın yayılması ve Çin'de salgının kontrolden çıkması gibi riskler de bulunmaktaydı.

Expansionary and Intrusive Policies Until the Elections Will Weaken the Macroeconomic Equilibrium

During the pre-election period, liraization policies are implemented with an expanded scope on one side, and the currency-exchange rates are kept under pressure on the other side, whereas financing is maintained with nontraditional foreign currency inflows, and pressure on prices is maintained to fix them against inflation. Downwards pressure on TRY interest rates are increasing. Furthermore, banks are under the supervision/pressure of regulatory authorities in many TRY and foreign exchange transactions.

All these practices cause the macroeconomic equilibrium to form temporarily at different levels. Inflation falls due to the pressure on exchange rates, the price stabilization and temporary price decreases as well as the base effect. However, the potential increase after the elections increases. The foreign trade deficit is expected to further increase as the exports weaken and the imports become cheaper. A high deficit is expected in the public budget in the second half of the year. The macroeconomic equilibrium will tend to deteriorate after the election.

Interest Rates to Continue to Differentiate

With the regulations made in accordance with the liraization policy, there are significant differentiations in interest rates for TRY which are expected to continue. Deposit interest rates for TRY have exceeded 25 percent. The upper limit of interest was lifted for currency-protected deposit accounts of real persons. The interest rates for such kind of deposits may rise up to 118 percent. The obligation imposed on banks and other financial institutions to hold public securities caused the interest rates of these securities (bonds) to decrease down to single digits. Loans to be provided under the credit guarantee fund loan package will be between 12 and 14 percent. The limitations on interest rates for commercial loans caused these rates to decline below 14 percent. Besides, the Central Bank may make new interest rate cuts before the election.

The USD-TRY Currency Rate will be Under Pressure

Existing and new regulations made in the context of liraization policy limit the effective demand for foreign currency, ensuring the Turkish lira to remain stable. Such stability is ensured by restrictive regulations imposed on foreign exchange transactions. While the Turkish Lira remains stable against the US Dollar, it fluctuates within a wider band against the Euro depending on the EUR/USD parity. Until the election, relevant agencies will try to maintain the level of the USD-TRY currency rate.

WORLD ECONOMY

Concerns for a Recession in Global Economy Weakens

With the new year, there were concerns about recession in the economy. There were also risks such as the energy

Yılın ilk ayındaki gelişmeler en azından şimdilik korkulan resesyonun olmayabileceğini göstermektedir. Özellikle Avrupa'da iktisadi faaliyetlerde ve beklentilerde dipten toparlanma görülmektedir. ABD'de yumuşak iniş yaşanmaktadır. Çin'in geri dönüşü büyüme beklentilerini beslemektedir. Kuzey yarımkürede ılıman hava koşulları enerji krizi riskini azaltmıştır. 2023 yılı için beklentiler iyileşmektedir. Bu çerçevede 2023 yılında dünya ekonomisi genelinde küçülme beklentisi de önemli ölçüde azalmıştır.

Dünya Bankası ocak ayında dünya ekonomisine ilişkin 2023 yılı büyüme öngörülerini güncellemiştir. Dünya Bankası'nın büyüme güncellemeleri büyük ölçüde yukarı yönlü olmuştur. Buna göre 2023 yılında dünya ekonomisinde yüzde 1,7 büyüme beklenmektedir. Büyüme gelişmiş ülkelerde yüzde 0,5 gelişen ülkelerde ise yüzde 3,4 olarak öngörülmektedir. 2023 yılında ABD'de yüzde 0,5 büyüme tahmin edilirken, Euro bölgesindeki daralma beklentisi de kalkmıştır. Japonya'da yüzde 1,2 büyüme beklenirken, İngiltere'nin de 2023 yılında küçülmeyeceği öngörüsü yer almıştır.

Gelişen ülkelerde ise 2023 yılında gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında yüksek büyümeler beklenmektedir. En zayıf büyüme Rusya ve Ukrayna'daki küçülme beklentileri nedeniyle orta Avrupa'da olacaktır. Polonya ve diğer orta Avrupa ülkelerinde de ortalama sifıra yakın büyümeler beklenmektedir.

Doğu Asya ve Pasifik ülkelerinin 2023 yılında yüzde 4,3 ile 2022 yılından daha hızlı büyüyecekleri tahmin edilmektedir. Özellikle Çin'in geri dönüşü ve yüzde 5 büyümeye ulaşabileceği beklentileri ile bu bölgenin büyüme tahminleri yükselmiştir. Çin'in geri dönüşü ticari ilişki içinde olduğu bölge ekonomilerini de olumlu etkileyecektir. Türkiye'nin önemli ihracat pazarlarından Orta doğu ve kuzey Afrika'da 2023 yılında yüzde 3,8 ve Sahra Afrika bölgesinde ise yüzde 3,6 büyüme beklenmektedir.

Çin Geri Dönüyor, Rusya-Ukrayna Savaşı da Geri Dönebilir

Çin salgına karşı uyguladığı sıfır taviz politikasını terk etmiş ve sürü bağışıklığı politikasına geçmiştir. Yüksek bir enfeksiyon sayısına ulaşılmış olmakla beraber Çin zaten toplumda genel bağışıklık sağlanmasını istemektedir. Şubat ayı ortasında sona erecek bahar tatili sonrası Çin yine şubat ayı son haftasından itibaren iktisadi ve sosyal hayatta tam bir açılmaya geçmeyi hedeflemektedir. Çin'in geri dönüşü küresel büyüme tarafındaki beklentileri de desteklemektedir. Çin'in geri dönüşü enerji ve emtia fiyatlarını da yukarı yönlü itecektir.

Rusya-Ukrayna savaşı zorlu kış aylarında yavaşlamış

and food crisis, the spread of the war, and the epidemic to spin out of control in China. The developments in the first month of the year showed that the feared recession may not happen, at least for now. Economic activities and expectations, particularly in Europe, are recovering from the bottom. There is a soft landing in the United States. China's return back is feeding the growing expectations. Mild weather conditions in the northern hemisphere reduced the risk of an energy crisis. Expectations for 2023 are getting better. In this context, the expectation of shrinkage in the global economy in 2023 has decreased significantly.

In January, the World Bank updated its 2023 growth projections for the world economy, with mostly positive changes. Accordingly, the world economy is expected to grow by 1.7 percent in 2023. The growth is predicted to be 0.5 percent in developed countries and 3.4 percent in developing countries. According to the predictions in 2023, the United States is expected to grow by 0.5 percent, whereas the expectations for a shrinkage in the Euro zone is lifted. Japan is expected to grow by 1.2 percent and the UK is predicted to not shrink in 2023.

In 2023, the growth rates in developing countries are expected to be higher than developed countries. The weakest growth will be in the Central Europe due to shrinkage predictions in Russia and Ukraine. Poland and other central European countries are expected to grow at minimum rates close to zero on average.

In 2023, East Asian and Pacific countries are expected to grow by 4.3 percent, which is higher than the growth rate in 2022. Particularly, China's recovery from COVID-19 and the expectations that it can grow upto 5 percent increased the growth predictions for this region. Furthermore, China's recovery will have a positive impact on the economies of the regions with which it has commercial relations. Among the significant export markets of Türkiye, the Middle East and North Africa regions are expected to grow by 3.8 percent and the Sahara Africa region by 3.6 percent in 2023.

China is Recovering and the Russo-Ukrainian War Might Cease

China abandoned its policy of zero tolerance against the pandemic and switched to a population immunity policy. The number of infected people increased significantly, and this is in compliance with China's policy as it already wants general immunity in the population. After the spring break, which will end in mid-February, China aims to open up completely in economic and social life as of the last week of February. China's recovery will also support the expectations on the global growth. China's return will also create an upward trend in energy and commodity prices.

olmakla birlikte bahar aylarına yönelik önemli hazırlıklar yapılmaktadır. Öncelikle Batı Ukrayna'ya ağır silahlar göndermektedir. Diğer yandan Rusya seferberlik altına aldığı 300 bin kişinin eğitimlerini tamamlayarak cepheye göndermeye başlamıştır. Rusya'nın kazanımlarını korumaya ve Batı'nın silah akışını kesmeye yönelik yeni ve geniş bir saldırı hazırlığı içinde olduğu görülmektedir. Şubat-Mart aylarında savaşın sertleşmesi ve küresel ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerinin yeniden artması beklenmektedir.

Enflasyondaki Düşüşe ve Artan İyimserliklere Karşın Sıkı Para Politikaları Sürececek

Enflasyondaki gerileme eğilimi iyimserlik yaratırken para politikalarının gevşemesine yönelik beklentileri de yeşertmektedir. Ancak enflasyonda henüz kalıcı bir düşüş yoktur ve yukarı yönlü riskler de halen mevcuttur. Bu nedenle büyük merkez bankaları sıkı para politikalarına devam edecektir. FED faiz artış hızını yavaşlatmıştır, ancak artışlar sürecektir. Avrupa Merkez Bankası yüksek faiz artışlarına devam edecektir. Her iki banka da bilançolarını küçültecektir. Sıkı para politikaları enflasyonda kalıcı düşüş sağlanan kadar en azından bu yıl sonuna kadar sürecektir. 2023 yılında mevcut küresel enflasyon, sıkı para politikası ve jeopolitik riskler sürdüğü koşullar içinde ABD Doları güçlü kalmaya devam edecektir.

Emtia Fiyatlarında Yukarı Yönlü Eğilim

Sıkı para politikalarına geçiş ve resesyon endişeleri ile 2022 yılı kasım ayına kadar gerileyen emtia fiyatları yeniden yükselme eğilimindedir. Enflasyondaki düşüşler ve sıkı para politikalarında zirveye yaklaşıyor olması etkili olmaktadır. Yine resesyon endişeleri azalmaktadır. Çin'in açılması ve ekonomik olarak geri dönüşü de emtia fiyatlarını desteklemektedir. Petrol fiyatları yukarı yönlü olmaya devam edecektir. Ilıman hava koşulları nedeniyle doğalgaz fiyatları düşük kalacaktır. Ancak metal fiyatları Çin'in geri dönüşü, gıda fiyatları ise kuraklık endişeleri ile yukarı yönlü olacaktır.

DÜNYA İNŞAAT SEKTÖRÜ

ABD'de İnşaat Harcamaları Kasım Ayında Sınırlı Ölçüde Yükseldi

ABD'de inşaat harcamaları 2022 yılının ikinci çeyreğinden itibaren yeniden ivme kazanmış ve eylül ayına kadar harcamalarda artış devam etmişti. Eylül ayı sonunda inşaat harcamaları 1,8 trilyon dolara ulaşmıştı. Ekim ve kasım aylarında ise inşaat harcamaları sınırlı ölçüde artışlar göstermiştir. Merkez Bankası'nın faiz artışları ve yükselen konut finansman maliyetleri ile inşaat işlerinde yavaşlama görülmektedir. Kasım ayı sonunda yıllık konut

Although the Russian-Ukrainian war has slowed down during the harsh winter period, there are important preparations made for the spring. First of all, certain western countries deliver heavy weapons to Ukraine. On the other hand, Russia started to send 300 thousand troops, who were recruited under mobilization, to the front after completing their training. It is seen that Russia is being prepared for a new and extensive attack to protect its gains and to cut off the arms flow from Western countries. It is expected that the war will intensify and its negative effects on the global economy will increase again in February and March.

Tight Monetary Policies will Continue Despite Falling Inflation and Increasing Optimism

The optimism due to the downward trend in inflation raises expectations for loose monetary policies. However, there is yet no permanent decline in inflation and upside risks still exist. Therefore, major central banks will continue their tight monetary policies. The FED has slowed the rate of increase in interest rates, but the increases will continue. The European Central Bank will also continue to increase interest rates. Both banks will shrink their balance sheets. Tight monetary policies will continue at least until the end of this year, until the inflation rates are permanently decreased. In 2023, the US Dollar will remain strong under such conditions as current global inflation, tight monetary policies and geopolitical risks.

Upward Trend in Commodity Prices

Although the commodity prices declined until November 2022 due to the transition to tight monetary policies and the concerns regarding recession, they tend to increase again. The decline in inflation and the fact that tight monetary policies in the peak period remain effective on markets. Concerns regarding a global recession are decreasing. The end of closure in China and the economic recovery in this country also increase the commodity prices. The trend in oil prices will continue to be upside. Natural gas prices will remain low due to mild weather conditions. However, there will be an increasing trend in metal prices due to China's recovery and in food prices due to drought concerns.

GLOBAL CONSTRUCTION SECTOR

Construction Expenditures in the United States Raises Slightly in November

Construction expenditures in the United States reaccelerated as of the second quarter of 2022, and the increase continued until September. By the end of September, construction expenditures reached \$1.8 trillion. However, construction expenditures increased slightly in October and November. A slowdown is observed in construction works due to the hikes in FED's interest rates and the rise in housing finance costs.

inşaat harcamaları 877 milyar dolara inmiştir. Yavaşlama konut inşaatlarında görülmektedir. Konut dışı binalar ve alt yapı inşaat harcamaları ise 931 milyar dolar ile yüksek gerçekleşmiştir.

ABD'de Mevcut Ev Satışlarında Düşüş Sürerken Yeni Konut Satışları Yükseldi

ABD'de yeni ev satışları aralık ayında artış göstermiştir. Yeni ev satışları aralık ayında 616 bine yükselmiştir. Bir önceki aya göre yüzde 2,3 artış olmuştur. Faiz artışları nedeniyle yeni ev satışlarında düşüş beklentisi olmasına karşın son iki aydır yeni konut satışları artış göstermiştir. Mevcut ev satışları ise yıllık 4,02 milyon adete gerilemiştir. Gerileme geçen yılın aynı ayına göre yüzde 35,4 olmuştur. Mevcut ev satışlarında kuvvetli daralma yaşanmaktadır.

Euro Alanında İnşaat Harcamaları 2022 Kasım Ayında Yüzde 1,3 Yükseldi

Euro bölgesi toplam inşaat harcamalarında büyüme ilk çeyrekte yüzde 5,3 olmuş, büyüme ikinci ve üçüncü çeyrekte yavaşlamış ve sırası ile yüzde 2,0 ve yüzde 1,3 olarak gerçekleşmişti. Kasım ayında ise inşaat harcamaları yüzde 1,3 büyüme göstermiştir. Konut inşaat harcamaları yüzde 1,2 büyürken, konut dışı bina inşaat harcamaları ise yüzde 1,7 büyüme göstermiştir. Avrupa inşaat sektörü yılın son çeyreğinde geçen yılın aynı dönemine göre büyümeye devam etmektedir. İnşaat harcamaları yılı büyüme ile kapatacak olmakla birlikte sıkı para politikaları ve resesyon endişeleri ile yeni yılın ilk aylarında küçülme beklenmektedir.

Kaynak: Türkiye İMSAD - İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği Ocak 2023 Aylık Sektör Raporu

At the end of November, housing construction expenditures decreased to 877 billion dollars per year. There is a slowdown observed in housing constructions. Expenditures for non-residential buildings and infrastructure construction were as high as 931 billion dollars.

New Home Sales Rises as Existing Home Sales Continue to Decline in the United States

New home sales in the United States increased in December and reached 616,000, meaning an increase of 2.3 percent compared to the previous month. Despite the expectation of a decrease in new house sales due to the increase in interest rates, new house sales increased in the last two months. Existing home sales decreased to 4.02 million units per year. The decrease was 35.4 percent compared to the same month of the previous year. There is a strong contraction in existing home sales.

Construction Expenditures in the Euro Area Rise 1.3 Percent in November 2022

The growth in total construction expenditures in the Euro Zone was 5.3 percent in the first quarter, but slowed down in the second and third quarters being 2.0 percent and 1.3 percent, respectively. In November, construction expenditures grew by 1.3 percent. Expenditures for residential building construction grew by 1.2 percent, whereas those for non-residential building construction by 1.7 percent. The European construction sector continues to grow in the last quarter of the year compared to the same period of the previous year. Although construction expenditures are expected to grow in 2022, a contraction is expected in early 2023 due to tight monetary policies and recession concerns.

Source: Turkey İMSAD - Association of Construction Material Producers January 2023 monthly sector report

AYI, İKTİSADİ İSTİKLALİN
DİŞARDAN ALDIKLARIMIZI ŞİMDİ

OMUR

CIMENTO

DERİ

ŞEKE



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

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



TÜRKÇİMENTO

65. Yıl

Ülkemiz Cıvaya İlişkin Minamata Sözleşmesine Resmen Taraf Oldu

Our Country Officially Becomes Signatory to the Minamata Convention on Mercury

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

Çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz etkileri olan cıva, en tehlikeli ağır metallere birisidir. Cıva ve bileşikleri geniş kullanım alanına sahiptir. Hava emisyonları ile atmosfere salınan veya yapılan işlemlerle buharlaşan cıva, bir süre sonra toprağa ve suya çökmekte ve netice de beslenme zincirine girerek canlı hayatına zarar vermektedir.



Mercury, which has adverse effects on the environment and human health, is one of the most hazardous heavy metals. Mercury and its compounds have a wide range of uses. Released to the atmosphere through air emissions or evaporated as a result of processes used, mercury precipitates in soil and water after some time and it eventually enters the food chain and causes harm to living creatures.

Bu sebeple, cıva kaynaklı çevre kirliliğinin küresel ölçekte önlenmesine ilişkin çabalara katkı sağlanması amacıyla Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) liderliğinde "Cıvaya İlişkin Minamata Sözleşmesi" hazırlanmıştır. Ülkemiz 24 Eylül 2014 tarihinde Sözleşmeyi imzalamıştır.

This is why the "Minamata Convention on Mercury" was drawn up under the aegis of the United Nations Environment Program (UNEP) in an attempt to contribute to efforts to prevent mercury-related environmental pollution on a global scale. Our country signed the Convention on September 24, 2014.

Cıvaya ilişkin Minamata Sözleşmesinin Beyan ile Birlikte Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair 7360 sayılı Kanun 24 Şubat 2022 tarihli ve 31760 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bununla birlikte 7360 sayılı Kanunla onaylanması uygun bulunan Minamata Sözleşmesi'nin beyanla birlikte onaylanmasına Cumhurbaşkanlığı'nın 12 Ağustos 2022 tarihli ve 5960 sayılı Kararı ile karar verilmiştir.

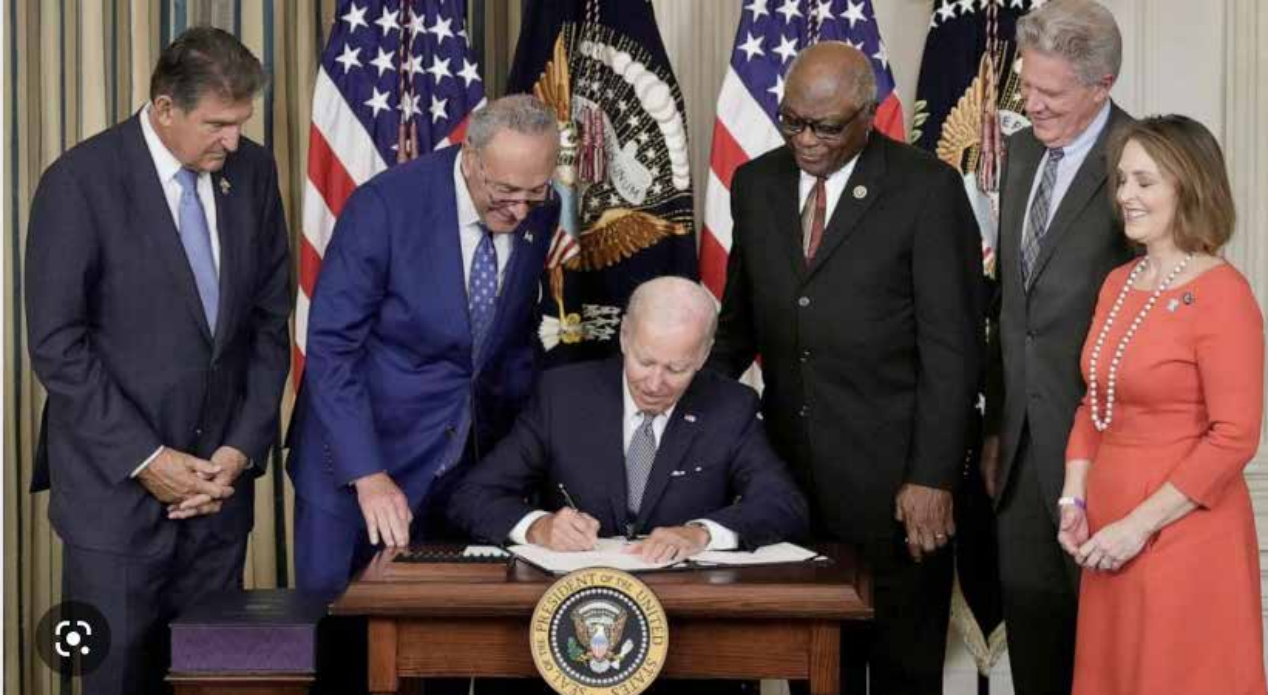
Law No. 7360 Concerning the Approval of the Ratification of the Minamata Convention on Mercury Together with the Declaration entered into force after its promulgation in the 31760th issue of the Official Gazette on February 24, 2022. In addition, the Minamata Convention, which was approved for ratification by means of Law No. 7360, and the Declaration was ratified pursuant to President's Decision dated August 12, 2022 and numbered 5960.

Minamata Sözleşmesi Sekretaryası tarafından Ülkemizin söz konusu Sözleşmeye 4 Ekim 2022 tarihi ile resmen taraf olduğu duyurulmuştur.

The Minamata Convention Secretariat announced that our country officially became a party to the Convention on October 4, 2022.

Minamata Sözleşmesi, cıva kullanılan, salınan ya da yayılan ürünler, prosesler ve endüstriler ve bunların cıva içeren atıkları için bazı kontrol ve azaltım tedbirleri içermektedir. Sözleşme kapsamında, ülkelerin bazı cıva içeren ürünlerin üretim, ithalat ve ihracatını yasaklamaları ve bunlara ilişkin atıklarını etkin bir şekilde bertaraf etmeleri, kullanılan cıva miktarını ve salınımlarını azaltmaya yönelik stratejiler oluşturmaları ve büyük endüstriyel tesislerden kaynaklanan emisyonları ve salımları azaltmak için belirli zamanlar dâhilinde yeni açılacak tesislerde Mevcut En İyi Teknolojileri kullanmaları ve mevcut

The Minamata Convention includes certain control and reduction measures for products, processes, and industries where mercury is used, released, or emitted and their mercury-containing waste. The Convention has made it compulsory for countries to prohibit the production, importation, and exportation of certain mercury-containing products and to effectively dispose of their waste, to devise strategies to reduce the amount of mercury used and its emissions, to use Best Available Technologies in plants to be built in order to reduce emissions and releases from major industrial facilities



tesisler için ise belirli bir plan çerçevesinde emisyonlarını azaltmaları zorunlu hale getirilmiştir.

Bakanlığımızın 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde atmosferdeki gaz halindeki toplam cıvanın belirlenmesi için makro ve mikro ölçekli örnekleme noktası kurulması zorunluluğu ve ölçüm (örneklem ve analiz) referans metoduna ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Ayrıca, Bakanlık ve il müdürlükleri, cıva ile ilgili güncel bilgileri; bilgisayar ağı, bilgi ekranları, basın yayın organları ve diğer kolay ulaşılabilir medya aracılığıyla düzenli olarak kamuoyuna, çevre kuruluşları, tüketici kuruluşları ve belirli hassas nüfus grupları ve diğer ilgili sağlık mercileri gibi ilgili kuruluşlara sunmakla yükümlüdür.

Yine, Bakanlığımızın 03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında sektörel olarak baca gazında cıva bileşikleri için sınır değer belirlenmiştir. Periyodik olarak cıva ölçümleri yapılmaktadır.

2017-2019 yılları arasında, Ülkemizin Minamata Sözleşmesine taraf olmasına ilişkin sürecin tamamlanması, cıvaya ilişkin ülkedeki mevcut durumun belirlenmesi ve sözleşmenin ülkemizde uygulanabilmesi amacıyla Küresel Çevre Fonu (GEF) tarafından finanse edilen ve ilgili kurum/kuruluşlarla işbirliği içerisinde Bakanlığımız önderliğinde, Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO) tarafından "Cıvaya İlişkin Ön Değerlendirme Projesi" yürütülmüştür.

Proje kapsamında; cıvanın ulusal yönetimi için kurumsal ve yasal boşluk analizi hazırlanmış, Minamata Sözleşmesine uyum sağlamak için mevcut yasal araçlar gözden geçirilmiş, envanter çalışması, paydaşlar analizi, cıva kullanımı, salınımı ve

within specific timeframes and to reduce emissions in existing plants in accordance with a specific plan.

The Regulation on the Assessment and Management of Air Quality numbered 26898 and dated 06.06.2008, which was issued by the Ministry contains information on the necessity of establishing a macro- and micro-scale sampling point and a reference measurement (sampling and analysis) method to determine the total quantity of gaseous mercury in the atmosphere. In addition, the Ministry and provincial directorates are required to regularly provide up-to-date information on mercury to the public, environmental organizations, consumer organizations, certain vulnerable groups, and other health authorities concerned through the Internet, information displays, media outlets, and other easily accessible media.

Furthermore, the Ministry's Regulation on the Control of Air Pollution Caused by Industrial Emissions dated 03.07.2009 and numbered 27277 set an industry-wide limit value mercury compounds in flue gas. Mercury measurements are made periodically.

The United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) carried out "Preliminary Evaluation Project on Mercury", which was funded by the Global Environment Fund (GEF), in collaboration with agencies/organizations concerned under the leadership of the Ministry between 2017 and 2019 in order to complete the process for our country's becoming a party to the Minamata Convention, to determine the current situation regarding mercury in the country, and to implement the Convention in our country.

As part of the project, an institutional and legal gap analysis was carried out regarding the national management of mercury; existing legal instruments aimed at ensuring compliance with

emisyonları da dahil olmak üzere ulusal cıva profili oluşturulmuş ve farkındalığın artırılması faaliyetleri gerçekleştirilmiştir.

Bunlara ek olarak Minamata Sözleşmesinin ulusal düzeyde uygulanmasına yönelik olarak Cıva Hakkında Taslak Yönetmelik, AB uyum çalışmalarımız çerçevesinde AB'nin ilgili Tüzüğü dikkate alınarak hazırlanmış olup söz konusu taslağın 2023 yılında yayımlanması öngörülmektedir.

Sözleşmeyle birlikte,

- Cıvanın hava emisyonları,
- Cıvanın toprak ve suya salımları,
- Cıva pilleri kullanan yeni kloralkali tesislerinin ve cıvayı katalizör olarak kullanan vinil klorür monomer üretim tesislerinin kurulmasının yasaklanması,
- Kloralkali endüstrisi dışındaki Cıva Girdilerinin Azaltılmasına İlişkin Bölgesel Planda yer alan değerlere dayalı olarak cıva emisyonları için Ulusal Emisyon Sınır Değerlerinin (ELV'ler) kabul edilmesi,
- Bölgesel Planın gerekliliklerine uygunluğunu doğrulamak için suya, havaya ve toprağa cıva salımının izlenmesi,
- Cıva içeren atıkları izole etmek ve kontrol altına almak için uygun önlemlerin alınması, hususları ele alınacaktır.

Sözleşme'nin amacı, insan sağlığını ve çevreyi cıva ve cıva bileşiklerinin insan kaynaklı emisyonlarından ve salımlarından korumaktır ve bu amaca ulaşmak amacıyla Sözleşme, bir dizi önlemler belirlemektedir. Bunlar, birincil madencilik gibi belirli cıva kaynaklarına kısıtlamalar getirmek ve zanaatkârlık ve küçük ölçekli altın madenciliği dâhil cıva veya cıva bileşiklerinin kullanıldığı cıva içerikli ürünleri ve imalat süreçlerini kontrol etmek de dâhil olmak üzere cıva tedarikini ve ticaretini kontrol etmek üzere önlemler içermektedir. Sözleşme'nin metni, cıva emisyonları ve salımlarıyla ilgili ayrı maddeler içermektedir. Bu maddeler, cıva seviyelerinin düşürülmesine yönelik kontroller içermektedir. Buna ek olarak, hem cıva ile kirlenmiş alanların hem de cıva ve atıklarının çevreye uyumlu şekilde geçici depolanmasıyla ilgili önlemleri içermektedir.

Sözleşme ile özellikle gelişmekte olan ülkelerde, hassas grupların, kadınların, çocukların ve bunlar aracılığıyla gelecek nesillerin, cıvaya maruz kalmasından kaynaklanan sağlık sorunlarının bilincinde olarak, cıvanın biyolojik birikimi ve geleneksel gıdaların kirlenmesi nedeniyle kuzey kutup ekosistemleri ve yerli toplulukların belli hassasiyetlerini kaydederek ve daha genel olarak cıvanın etkilerine ilişkin olarak yerli topluluklar hakkında endişe duyarak, Minamata Hastalığı ile ilgili önemli derslerin, özellikle cıva kirliliğinden kaynaklanan ciddi sağlık ve çevresel etkilerin ve cıvanın doğru bir şekilde yönetilmesine ve gelecekte bu gibi olayların önlenmesine ilişkin ihtiyacın farkında olarak, cıva yönetimi için ulusal imkânların güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

Kaynak: <https://cygm.csb.gov.tr/>

the Minamata Convention were reviewed; a national mercury profile, including an inventory, stakeholder analysis, and the use, release, and emission of mercury, was developed, and awareness-raising activities were carried out.

In addition, the Draft Regulation on Mercury for the implementation of the Minamata Convention at the national level has been prepared as part of efforts to ensure harmony with the EU, taking account of the relevant Regulation of the EU and the draft in question is expected to be published in 2023.

As per the Convention:

- *Emissions of mercury to atmosphere will be evaluated,*
- *Releases of mercury to soil and water will be evaluated,*
- *Construction of new chlorine alkali plants using mercury batteries and vinyl chloride monomer production plants using mercury as a catalyst will be banned,*
- *National Emission Limit Values (ELVs) for mercury emissions will be adopted based on the values contained in the Regional Plan for the Reduction of Mercury Inputs outside of the chlorine alkali industry,*
- *Release of mercury to water, air, and soil will be monitored in order to verify compliance with the requirements of the Regional Plan, and*
- *Appropriate measures will be taken to isolate and control mercury-containing waste*

The purpose of the Convention is to protect human health and the environment from human-induced emissions and releases of mercury and mercury compounds, and to achieve this goal, the Convention sets out a series of measures. They include measures to control the supply and trade of mercury, including imposing restrictions on certain sources of mercury, such as primary mining, and controlling mercury-containing products and manufacturing processes that use mercury or mercury compounds, including craftsmanship and small-scale gold mining. The text of the Convention contains separate articles on mercury emissions and releases. These items contain controls for reducing mercury levels. In addition, it includes measures for mercury-contaminated areas and the environmentally friendly temporary storage of mercury and its waste.

Aware of the health concerns, especially in developing countries, resulting from exposure to mercury of vulnerable populations, especially women, children, and, through them, future generations; noting the particular vulnerabilities of Arctic ecosystems and indigenous communities because of the biomagnification of mercury and contamination of traditional foods, and concerned about indigenous communities more generally with respect to the effects of mercury; recognizing the substantial lessons of Minamata Disease, in particular the serious health and environmental effects resulting from the mercury pollution, and the need to ensure proper management of mercury and the prevention of such events in the future, the Convention aims at strengthening national capabilities for mercury management.

Source: <https://cygm.csb.gov.tr/>

ABD Enflasyonu Azaltma Yasası Çerçevesinde Sera Gazı Emisyon Eğilimleri ve Tahminler

U.S. Greenhouse Gas Emissions Trends and Projections from the Inflation Reduction Act

ABD Kongre Araştırma Dairesi, 12 Ocak 2023'te enflasyonu azaltma yasası ile ilgili olarak sera gazı emisyon eğilimleri ve tahminleri konusunda bir rapor yayınladı.

Beyaz Saray, ayrıca Ocak 2023'te "Enflasyon Azaltma Yasası Kapsamında Temiz Enerji ve İklim Eylemine Yatırımlar Hakkında Kılavuz" yayınladı.

Uluslararası iklim değişikliği sözleşmesi kapsamındaki yükümlülükler uyarınca Amerika Birleşik Devletleri, 2021'de sera gazı (GHG) emisyonlarını 2030 yılına kadar 2005'deki seviyelerine göre %50-%52 azaltma konusunda bağlayıcı olmayan bir taahhütte bulundu. 117. Kongre, bu sera gazı emisyonlarını azaltma hedefini kısmen destekleyen birkaç yasa çıkardı. Bu yasalar şöyledir:

- Altyapı Yatırımı ve İş Yasası (IIJA) ve
- Bir bütçe uzlaşma önlemi olan Enflasyonu Azaltma Yasası (IRA)

Son dönemde yapılan birkaç analizde 2030'a kadar ABD sera gazı emisyonlarına ilişkin tahminlerin hazırlanması amacıyla bilgisayar simülasyon modelleri kullanılmıştır. Bu modellerde, temel senaryolar, başta IRA olmak üzere 117. Kongre tarafından kabul edilen mevzuatın etkilerini içeren emisyon senaryoları ile karşılaştırılmaktadır. Bu modeller, temel koşullar altında (yani, IRA'sız), ABD sera gazı emisyonlarının 2005 seviyelerine kıyasla 2030 yılına kadar %24 ile %35 oranında azalacağını göstermektedir. Bu modellerde, IRA'nın eklenmesiyle ABD sera gazı emisyonlarının 2005 seviyelerine göre 2030 yılına kadar %30 ile %43 oranında azalacağını tahmin edilmektedir. Tahmin aralığı, diğerlerinin yanı sıra gelecekteki petrol ve doğal gaz fiyatları, elektrik iletimindeki artış oranı ve IRA hükümlerinin uygulanması gibi bir dizi belirsiz faktörden kaynaklanmaktadır.

Başkan Biden, Enflasyonu Azaltma Yasası'nı 16 Ağustos 2022'de imzaladı. IRA'daki sekiz başlık altında diğer politika hedeflerinin yanı sıra iklim değişikliği konuları da dahil olmak üzere bir dizi konu ele alınıyor. Bu başlıkların her biri, ABD sera gazı emisyonlarının azaltılması veya iklim değişikliği etkilerine uyum ve dayanıklılığın teşvik edilmesi dahil olmak

The U.S. Congressional Research Service published a report on January 12, 2023 related to greenhouse gas emissions trends and projections in relation to the inflation reduction act.

The Whitehouse also published "A Guidebook To The Inflation Reduction Act's Investments In Clean Energy And Climate Action" in January 2023.

Pursuant to international climate change treaty obligations, the United States submitted a nonbinding pledge in 2021 to reduce its greenhouse gas (GHG) emissions by 50%-52% below 2005 levels by 2030. The 117th Congress enacted several laws that, in part, support this GHG emissions reduction target. These are:

- *Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA), and*
- *Inflation Reduction Act (IRA) which is a budget reconciliation measure*

Several recent analyses use computer simulation models to prepare estimates of U.S. GHG emissions through 2030. These models compare baseline scenarios with emission scenarios that include the effects of legislation enacted in the 117th Congress, particularly IRA. The models indicate that under baseline conditions (i.e., without IRA), U.S. GHG emissions would decrease by 24% to 35% by 2030 compared with 2005 levels. The models estimate that with the addition of IRA, U.S. GHG emissions would decrease by 30% to 43% by 2030 compared with 2005 levels. The range of estimates is due to a number of uncertain factors, such as future oil and natural gas prices, the rate of increase in electricity transmission, and implementation of IRA provisions, among others.

President Biden signed the Inflation Reduction Act on August 16, 2022. The eight titles in IRA address a range of issues, including climate change matters, among other policy objectives. Each of the titles contain some number of provisions that directly or indirectly address issues related to climate change, including reduction of U.S. GHG emissions or promotion of adaptation and resilience to climate change

üzere iklim değişikliğiyle ilgili sorunları doğrudan veya dolaylı olarak ele alan bazı hükümler içeriyor. Bu hükümlerin çoğu:

- "temiz" ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen "temiz" elektrik, alternatif yakıtlar, enerji verimliliği, üretim, ve kirliliğe neden olmayan araçlar için uygulanan vergi indirimlerinde değişiklik yapan, kapsamını genişleten veya yeni indirimler sağlayan;
- belirli petrol ve gaz tesislerinden yayılan metan emisyonları için bir ücret uygulayan;
- karbon giderme faaliyetleri için finansman sağlayan;
- enerji verimliliği projeleri için finansman sağlayan;
- düşük emisyonlu yakıtlar ve teknolojiler için finansman sağlayan;
- enerji indirimleri ve verimliliği, elektrik iletimi, endüstriyel ve enerji altyapısı ve gelişmiş araç üretimi için finansman sağlayan;
- açık deniz rüzgar enerjisi geliştirmesi için fon sağlayan ve federal kara ve açık deniz petrol ve gaz kiralamaları için rüdvans oranlarını artıran;
- düşük gelirli bölgelerde sıfır emisyonlu teknolojileri desteklemek için finansman sağlayan;
- ulaşım projelerinde düşük karbonlu inşaat malzemelerinin kullanılması için finansman sağlayan;
- düşük karbonlu inşaat malzemeleri ve düşük emisyonlu veya emisyonuz enerji projeleri için finansman sağlayan; ve
- kabilelere elektrifikasyon programı için fon sağlayan
- hükümler dahil olmak üzere yeni veya mevcut programlar için fon sağlanmasını öngörmektedir.

Kaynak: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47385>

impacts. Many of these provisions involve funding for new or existing programs, including provisions that:

- *modify, extend, or provide new tax credits for electricity from "clean" and renewable resources, alternative fuels, energy efficiency, manufacturing, and clean vehicles;*
- *impose a charge on methane emissions from specific oil and gas facilities;*
- *provide funding for carbon removal activities;*
- *provide funding for energy efficiency projects;*
- *provide funding for low-emission fuels and technologies;*
- *provide funding for energy rebates and efficiency, electricity transmission, industrial and energy infrastructure, and advanced vehicle manufacturing;*
- *provide funding for offshore wind energy development and increase royalty rates for federal land and offshore oil and gas leases;*
- *provide funding to support zero-emission technologies in low-income areas;*
- *provide funding for use of low-carbon construction materials in transportation projects;*
- *provide funding to for low-carbon building materials and low- or no-emission energy projects; and*
- *provide funding for a tribal electrification program.*

Source: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47385>

ABD Enflasyonu Azaltma Yasası ve Avrupalı İhracatçılar Üzerindeki Muhtemel Etkisi

The US Inflation Reduction Act and Potential Impact on European Exporters

ABD Kongresinin her iki kanadı tarafından kabul edilen ve Ağustos 2022'de yürürlüğe giren Enflasyonu Azaltma Yasası (IRA), yakın ABD tarihinin en önemli yasalarından biri olarak kabul ediliyor ve Avrupa Birliği'nde hararetli tartışmalara konu oluyor.

739 milyar dolarlık bir harcama yasası, enerji güvenliği ve iklim değişikliğiyle mücadele için 369 milyar dolar tutarında yatırım öngörüyor. Bütçenin kalan kısmı kamuoyunda 'Obamacare' olarak bilinen Uygun Maliyetli Bakım Yasası kapsamındaki sağlık harcamalarının artırılması ve ABD federal bütçe açığının azaltılması için kullanılacak.

Avrupa Birliği liderleri, ABD'nin temiz teknolojilere yaptığı yatırımı ve iklim değişikliğiyle mücadeleye katkısını memnuniyetle karşılamakla birlikte Enflasyonu Azaltma Yasası'ndaki hükümlerin ABD'li üreticilere ayrıcalık tanımasından ve dolayısıyla Avrupalı ihracatçılara karşı ayrımcılık yapılmasından endişe duyuyor.

Aralık 2022'de Avrupa Parlamentosu genel kurulunda konuşan rekabet politikasından sorumlu Avrupa Komisyonu Başkan Yardımcısı Margrethe Vestager, IRA'nın "yerel içerik, montaj, üretim gereklilikleri" nedeniyle "AB üreticileri ve ihracatçılarına karşı ayrımcılık yaptığını" belirtti. Ancak Vestager, yasada değişiklik yapılacağı yönündeki beklentilere karşı uyarıda bulundu ve bunun yerine ABD'nin "yasanın zararını mümkün olduğu kadar sınırlandıracak şekilde uygulanması" konusundaki "siyasi taahhütlerine" atıfta bulundu.

Kaynak: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739300/EPRS_BRI\(2023\)739300_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739300/EPRS_BRI(2023)739300_EN.pdf)

The Inflation Reduction Act (IRA) adopted by both houses of Congress and signed into law in August 2022, is considered one of the most consequential bills in recent US history, and subject of fierce debate in the European Union.

A US\$739 billion spending bill, it provides for US\$369 billion investment into energy security and combatting climate change. The remainder of the funds will go towards an extension of healthcare spending under the Affordable Care Act— colloquially known as 'Obamacare'— as well as a reduction of the US federal deficit.

Though welcoming US investment in clean technologies and the contribution to combating climate change, European Union leaders are concerned that provisions in the Inflation Reduction Act privilege US manufacturers and thereby discriminate against European exporters.

Speaking at a European Parliament plenary debate in December 2022, European Commission Executive Vice-President Margrethe Vestager, in charge of competition policy, stated that the IRA "discriminates against EU producers and exports" due to its "local content, assembly, manufacturing requirements". Vestager cautioned however against expectations that the act itself would be changed, referring instead to "political commitments" by the US to adapt the "implementation of the act to limit the damage as much as possible".

Source: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739300/EPRS_BRI\(2023\)739300_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739300/EPRS_BRI(2023)739300_EN.pdf)

Kalibrasyon ve Doğrulama Hizmeti

Calibration and Verification Services

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



TÜRKÇİMENTO AR-GE Enstitüsü tarafından Azerbaycan Bakü' de hizmet veren NORM ASC fabrikasına 16-20.01.2023 tarihlerinde "Kalibrasyon ve Doğrulama" hizmetleri Azerbaycan' da verildi.

Çimento sektöründe kalite parametrelerini doğrudan etkileyen Harç ve Kimya laboratuvarı cihazları, ilgili standartlarında istenilen özellik ve ölçüm değerlerini sağlayıp sağlamadıkları, hangi parametrelerin değişimlerinin sonuçlar üzerindeki etkileri konuları firmanın Kalite Müdürü Xeyyam VELİYEV ve Kalite Kontrol Şefi Letafet KENGERLİ' ye aktarıldı. Bu laboratuvar cihazlarından bazıları aşağıdadır:

TÜRKÇİMENTO R&D Institute provided "Calibration and Verification Services" in Azerbaijan on 16-20.01.2023 upon the request of NORM ASC factory which is serving in Baku Azerbaijan.

Mortar and Chemistry laboratory equipment, which directly affect the quality parameters in the cement sector, provided the desired properties and measurement values in the related standards and the effects on the results of the changes of the parameters were lectured practically to Xeyyam VELİYEV, Norm ASC Quality Assurance and Quality Control Manager and Letafet KENGERLİ, Chief Quality Assurance and Quality Control Engineer. Some of these laboratory equipments are below:



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

Kalibrasyon hizmeti AR-GE Enstitüsü Kalibrasyon Laboratuvarı Sorumlusu Mustafa BOLAT ve Kalibrasyon Laboratuvarı Teknisyeni Mehmetali UZUNOĞLU tarafından sağlandı.

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

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

Kalibrasyon ve Doğrulama Hizmeti

Calibration and Verification Services

TÜRKÇİMENTO AR-GE Enstitüsü tarafından Gine Conakry’de hizmet veren GI CEMENTS fabrikasının talebi üzerine 27.01-04.02.2023 tarihlerinde “Kalibrasyon ve Doğrulama” hizmetleri Gine’de verildi.

TÜRKÇİMENTO R&D Institute provided “Calibration and Verification Services” in Guinee on 27.01-04.02.2023 upon the request of GI CEMENTS factory which is serving in Conakry Guinee.

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

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

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

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

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

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





BAŞTAŞ BAŞKENT Çimento San. ve Tic. A.Ş.

BAŞTAŞ Cement Plant



Baştaş Başkent Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. 28.07.1967 tarihinde Türkiye'nin halka açık ilk anonim şirketlerinden biri olarak Ankara Samsun Yolu 35.km Elmadağ mevkiinde kurulmuştur. Kuruluş kapasitesi 500.000 ton/yıl olup günümüzde 2,7 milyon ton/yıla ulaşmıştır. 1980 yılında serbest piyasa ekonomisine geçişle birlikte yatırım ve karlılık süreci başlamıştır. 1983 yılında şirket bünyesinde kireç fabrikası kurulmuştur. Yine 1983 yılında fabrika sahasında I. Hazır Beton Tesisi, 1986 yılında İstanbul yolu 7. km.de II. Hazır Beton Tesisi kurulmuş 1991 yılında bu tesisler bağlı ortaklık olarak anonim şirket statüsüne kavuşturulmuştur. Günümüzde, 27 adet hazır beton tesisi, 3000 m³/saat kapasite ile sektörümüze hizmet vermektedir.

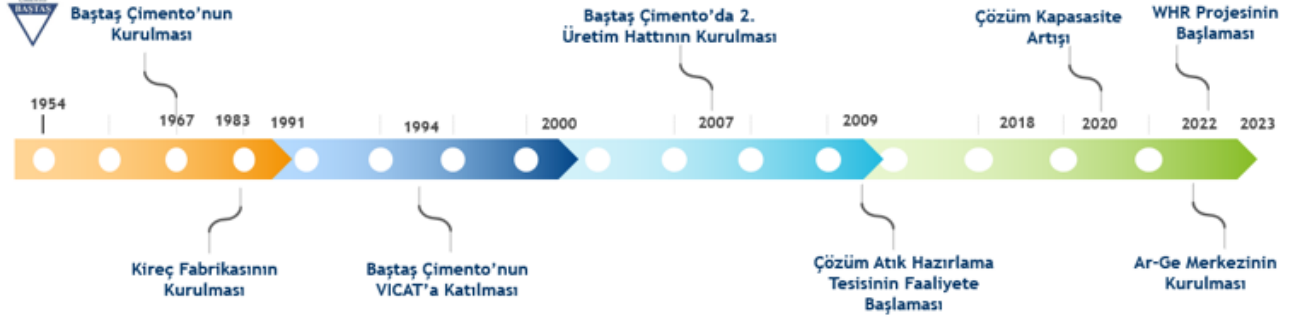
Ayrıca Ankara'da bulunan 5 agrega tesisimiz Grup Hazır Beton tesislerine ve diğer taleplere toplam 8 milyon ton/yıl kapasitesi ile ürün sunmaktadır.

Şirketimiz Yabancı Sermayeli Sermaye Piyasası Kanunu'na tabi halka açık anonim şirket olarak Türkiye ekonomisinde 500 büyük şirket içinde yer alarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Baştaş Başkent Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. was established on 28.07.1967 as one of the first publicly traded joint stock companies of Turkey. Its establishment capacity is 500,000 tons/year and today it has reached 2.7 million tons/year. The investment and profitability process started by the transition to the free market economy in 1980. A lime factory was established within the company in 1983. Also in 1983, I. Ready-Mixed Concrete Plant was built on the factory site, and II. The Ready-Mixed Concrete Facility was established in 1986. These facilities were granted the status of a joint stock company as a subsidiary in 1991. Recently, 27 ready-mix concrete plants, with a total capacity of 3000 m³/hour, offer services to the sector.

Also 5 Aggregate Facilities located in Ankara, with a capacity of 8 million tons/year, offer products to the group ready-mix concrete plants and other demands.

Our company continues its activities as a public joint stock company subject to the Foreign Capital Capital Markets Law, taking place among top 500 large companies in the Turkish economy.



İnsan Kaynakları

En son üretim teknolojileri ile donatılmış bulunan tesislerimizde çalışanlarımızın bilgi, yetenek ve memnuniyet düzeylerinin yüksek olması gerektiğine inanmakta ve insan kaynakları politikalarımızı bu doğrultuda geliştirmekteyiz.

Türkiye'nin en büyük ilk 500 sanayi kuruluşu arasında olan şirketimizin öncelikli hedefi, faaliyetlerinde sürdürülebilir başarılar imza atmaktır. Bu hedefimize paralel olarak personelimizin yetkinlik düzeylerinin de yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Doğru kişinin doğru işte değerlendirildiği, yüksek performansın teşvik edildiği, memnuniyet ve motivasyonu yüksek çalışanlarımızın ekip ruhu içerisinde görev yaptığı, nitelikli işgücü piyasası için tercih edilen bir kurum olmak hedefiyle çalışmalarımızı sürdüreceğiz.

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

İş Sağlığı ve Güvenliği Faaliyetlerimiz

İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürümüz ilkelerimize yön veren temel olgumuzdur. İş Sağlığı ve Güvenliği tüm çalışanlarımızın ortak sorumluluğu olup, bu alanda çalışan profesyonellerimiz dışında tüm kademeler için görev ve sorumluluklar, eşgüdüm içinde dağıtılmıştır. İş Sağlığı ve güvenliği yönetimimize birlik duygusu ve takım davranışı en üst düzeyde fayda sağlamaktadır. Çalışanlarımızın bilgi ve bilinç düzeylerinin artırılmasına yönelik faaliyetlerimiz yıllık planlarımız doğrultusunda artarak devam etmektedir.

Bu kapsamda yıllık zorunlu eğitimler yanında, "iş başında güvenlik" kavramının ele alındığı günlük güvenlik görüşmeleri çalışanlarımızın teknik emniyet olgusuna yaklaşımlarını olumlu yönde etkilemiştir. Çimento sektörüne özgü olarak hazırladığımız "Uygulamalı İSG Eğitim" alanımız ile çalışanlarımıza ihtiyaç duyulan tüm eğitimleri verebilmekteyiz. Çalışanlarımız için düzenlenen eğitim faaliyetleri ile tüm kademelerdeki çalışanlarımıza ulaşarak, hedef eğitim düzeyine ulaşılması sağlanmıştır. Yalnızca teknik

Human Resources

We believe that our employees' knowledge, skills and satisfaction levels should be high in our facilities equipped with the latest production technologies, and we develop our human resources policies accordingly.

In addition to various trainings for "personal and professional development" for our employees in 2022, training programs were organized on issues such as quality, environment and occupational health and safety, and the participation of our relevant personnel in these programs was ensured. The primary goal of our company, which is among the top 500 industrial companies in Turkey, is to achieve sustainable success in its activities. In parallel with this goal, it is aimed to increase the competency levels of our personnel. We will continue to work with the aim of being a preferred company for the qualified labour market, where the right person is evaluated in the right job, high performance is encouraged, and our employees with high satisfaction and motivation work in a team spirit.

Various training programs, seminars and meetings are held in cooperation with the university and industry, in which expert instructors share their knowledge, due to the necessity of everyone operating in the construction sector in our country, which is located in an earthquake zone, to have awareness of building quality and the social responsibility undertaken by Baştaş Çimento in this regard.

Occupational Health and Safety Activities

Our Occupational Health and Safety Culture is our basic fact that guides our principles. Occupational Health and Safety is the common responsibility of all our employees. The duties and responsibilities for all levels are distributed in a coordinated manner, except for our professionals working in this field. A sense of unity and team behaviour provide the highest level of benefit to our Occupational Health and Safety management. Our activities to increase the level of knowledge and awareness of our employees continue increasingly in line with our annual plans.

In this context, besides the annual compulsory trainings, daily security meetings, in which the concept of "safety at work" is discussed, has positively affected the approach of our employees to the phenomenon of technical safety. With our "Applied OHS Training" field, which we have prepared specifically for the cement sector, we can provide all the trainings needed to our employees. With the training activities organized for our employees, it was ensured that the target level of education was reached by reaching our



personel seviyesi için değil aynı zamanda idari beyaz yakaya yönelik İSG farkındalık eğitimleri düzenleyerek her seviyede farkındalık artırılmaktadır. Ayrıca İSG Profesyonellerimiz için İSG Çalıştayları düzenleyerek ekibin bir arada hareket etmesi sağlanmaktadır.

Faaliyetlerimizi en öne çıkartılacak ile İş Sağlığı ve Güvenliğinin sahada her an göz önünde olması sağlanmaktadır. Grup faaliyetlerimiz için "Sağlık Çevre, Güveli Üretim" sloganı, her işin başında tekrar ettiğimiz en önemli ilkemiz olmuştur.

Risk ve Ramak kala bildirimleri, KKD kullanımı, Elektriksel Riskler ve EKED İş izni sistemleri, 10 altın kural uygulamamız, 3G güvenlik görüşmeleri, Ünite Bayrak Uygulamaları, Yangın Güvenliği, Ateşli İşlerde Çalışma ve Sigara İçme Politikası gibi çalışmalarını sürekli güncel tutmaktayız.

Aynı zamanda İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sürekli görünür olmasını sağlayacak iletişim faaliyetleri konusunda haftalık İSG bültenleri, etiket ve poster çalışmaları, risk ve ramak kala whatsapp hattı QR uygulamaları yapılmaktadır.

Fabrikamız bünyesinde yürütülen tüm faaliyetlerimizde tüm çalışanlarımızın İş Sağlığı ve Güvenliğini tesis etmek birincil önceliğimiz olarak tüm yönetim kadememizin öncelikli ilkesidir. Bu kapsamda İş Sağlığı ve Güvenliğini her yıl bir kademe daha yükseğe çıkartmaya devam edeceğiz.

Çevre Faaliyetleri, Emisyon ve Sürdürülebilirlik

Dünyamızı etkileyen iklim değişikliği riskleri ve bu doğrultuda belirlenen sera gazı azaltımı hedeflerine paralel olarak Vicat Grup Türkiye İklim Stratejisi kapsamında 2030 yılı Net CO₂ Emisyonu hedefini güncellemiştir. Sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik düşük karbonlu ve sürdürülebilir

employees at all levels. Awareness is increased at all levels by organizing OHS awareness trainings not only for the technical personnel level, but also for the administrative white collar. In addition, by organizing OHS Workshops for our OHS Professionals, it is ensured that the team acts together.

It is ensured that Occupational Health and Safety is always at the forefront of our activities in the field. The slogan of "Health Environment, Safe Production" for our group activities has been our most important principle that we repeat at the beginning of every job.

We keep up-to-date on risk and near miss notifications, use of PPE, Electrical Risks and LOTO (lockout/tagout) work permit systems, our 10 golden rules practices, daily safety meetings, Unit Flag Practices, Fire Safety, Welding Works and Smoking Policy.

At the same time, weekly OHS bulletins, label and poster works, risk and near-miss whatsapp line QR applications are carried out on communication activities that will ensure Occupational Health and Safety to be constantly visible. Establishing the Occupational Health and Safety of all our employees in all our activities carried out within our factory is the primary principle of our entire management level. In this context, we will continue to raise Occupational Health and Safety one level higher every year.

Environmental Activities, Emissions and Sustainability

In line with the climate change risks affecting our world and the greenhouse gas reduction targets determined in this direction, Vicat Group has updated its net CO₂ Emission target for 2030 within the scope of Turkey's Climate Strategy. Process optimization investments, electricity

üretimin gerçekleştirilmesi hedeflerimize uygun olarak proses optimizasyonu yatırımları, atık ısıdan elektrik üretimi ve yenilenebilir enerji (GES) projeleri ve yatırımları gerçekleştirilmeye başlanmıştır.

CO₂ azaltımı konusunda Ar-Ge proje çalışmaları Ar-Ge Merkezimiz tarafından gerçekleştirilmekte ve çalışmalar yoğun olarak devam etmektedir.

Sera gazı emisyonlarının azaltılması stratejilerinin geliştirilmesi için sürdürülebilirlik raporlamaları kapsamında 2011 yılından itibaren CO₂ emisyonlarını hesaplamaya başlayan şirketimiz, 2022 yılında hammadde temininden itibaren çimento ve beton satış süreçlerini ve Vicat Türkiye Grubu İştiraklerini de dahil ederek yaşam döngüsü yaklaşımı ile Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 düzeyinde CO₂ emisyonlarını raporlamaya başlamıştır.

Şirketimizde doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve biyolojik çeşitliliğin korunması için doğal hammaddelere ikame atıklar alternatif hammadde olarak kullanılmaktadır. Alternatif hammadde kullanımına odaklanan şirketimizin bu stratejisi ile çevreye zararı kaçınılmaz olan endüstriyel atıkların doğru yönetimine de önemli ölçüde katkı sağlanmaktadır.

Doğal kaynak tüketiminin önemli bir parçası olan su tüketiminin azaltılması konusunda da hassasiyetle çalışmalar yürüten şirketimiz Sürdürülebilirlik Raporlamaları ile su tüketimini izlemekte ve geri dönüştürülebilir su kullanımını artırmak üzere projeler geliştirmektedir. Sürdürülebilir üretimde su tüketiminin önemi konusunda paydaşlarımız ve müşterilerimizde de farkındalık oluşturmak amacıyla Hazır Beton tesislerinde eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları yürütülmektedir.

Enerji Verimliliği ve CO₂ Ayak İzi

Baştaş Çimento, Dünyanın kabul ettiği zorlayıcı CO₂ hedeflerine ulaşmak için 2030 yılına kadar olan planlarını yapmış ve taahhütlerini yerine getirmek için başta Üst Yönetim ve çalışanların desteğiyle yoluna devam etmektedir.

Türkiye'de Şebeke elektrik enerjisinin yarattığı CO₂ etkisi 482 kgCO₂/MWh'dir. Bu bağlamda, enerji tüketimi düşürücü ve yenilenebilir elektrik üretimi projelerine ağırlık verilmektedir.

Baştaş fabrikası, 2022 yılında başlattığı 15 MW'lık kurulu gücündeki Atık Isı Geri Kazanım Projesini 2023 yaz ayında devreye alacaktır. Elektrik tüketimini büyük oranda azaltmanın yanı sıra, yılda 70.000 ton CO₂ emisyon salınımına da engelleyecektir.

Güneş Enerjisi projelerinde de hızlı bir yol kat eden Baştaş Fabrikası, ilk etapta Fabrika arazisi içinde 8.5 MW'lık GES projesi ile ilgili gerekli izinler almış ve ihaleye verme aşamasına gelmiştir.

generation from waste heat and renewable energy (GES) projects and investments have started to be realized in line with our goals of realizing low-carbon and sustainable production for the reduction of greenhouse gas emissions. R&D project studies on CO₂ reduction are carried out by our R&D Center and the studies continue intensively.

Our company, which has started to calculate CO₂ emissions since 2011 within the scope of sustainability reporting in order to develop strategies to reduce greenhouse gas emissions, includes cement and concrete sales processes and Vicat Turkey Group Subsidiaries in 2022, with a life cycle approach at Scope 1, Scope 2 and Scope 3 levels. Thus, it has started reporting CO₂ emissions.

In our company, wastes substitute for natural raw materials are used as alternative raw materials for the sustainable use of natural resources and the protection of biological diversity. With this strategy of our company, which focuses on the use of alternative raw materials, a significant contribution is made to the correct management of industrial wastes, whose harm to the environment is inevitable.

Our company, which carries out sensitive studies on reducing water consumption, which is an important part of natural resource consumption, monitors water consumption with Sustainability Reports and develops projects to increase the use of recyclable water. In order to raise awareness among our stakeholders and customers about the importance of water consumption in sustainable production, training and awareness-raising activities are carried out at Ready-Mixed Concrete facilities.

Energy Efficiency and CO₂ Footprint

Baştaş Çimento has made its plans according to 2030 targets in order to achieve the challenging CO₂ targets accepted by the world and continue working with the support of the Senior Management and employees in order to fulfil its commitments.

The CO₂ effect created by the grid electricity energy in Turkey is 482 kgCO₂/MWh. In this context, energy consumption reduction and renewable electricity generation projects are emphasized.

Baştaş will commission the Waste Heat Recovery Project with an installed capacity of 15 MW, which it started in 2022, in the summer of 2023. In addition to greatly reducing electricity consumption, it will also prevent 70.000 tons of CO₂ emissions per year.

Baştaş, which has made a rapid progress in Solar Energy projects, received the necessary permits for the 8.5 MW

Alternatif Atık kullanımında, Türkiye'nin öncü ve lider Fabrikalarından biri olan Baştaş Fabrikası, Grup Şirketleri bünyesinde yer alan atık hazırlama firması Çözüm A.Ş ile iş birliği içinde Türkiye'nin örnek Fabrikası olmayı sürdürmeyi hedeflemektedir. Türkiye RDF üretiminin yaklaşık %20'yi karşılayan Çözüm firması Grup içi ve dışı Fabrikalara da RDF sağlamaktadır. SRF üretimine de 2023 senesinde başlayarak, atık kullanım hedeflerinin bir üst seviyeye taşınması hedeflenmektedir. Lastik kırma tesis ekipman sayısı artırılarak, daha ince ve kaliteli ürünler üretilmesi yine 2023 yılı içinde gerçekleştirilecektir.

Doğal kaynakların korunmasına önem veren Baştaş Çimento, toplam hammadde tüketiminin %15'ini alternatif malzemelerden karşılayarak, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi anlayışıyla atıkların endüstriye kazandırılması ve çevresel etkisi azaltılmış çimento üretimi konularında çalışmalarını sürdürmektedir.

Spesifik ısı tüketimi ve enerji tüketimi azaltma hedefleri çerçevesinde, uluslararası bir firma içinde yer almanın da avantajını kullanarak yeni teknolojiler ve iyi uygulamalar yakından takip edilmekte, proses ve teknolojik iyileştirmeler sürekli hayata geçirilmektedir.



SPP project in the plant site in the first stage and came to the tender stage.

Baştaş, one of Turkey's pioneer and leading Factories in the use of Alternative Waste, aims to continue to be Turkey's exemplary Factory in cooperation with the waste preparation company Çözüm A.Ş, which is one of the Group Companies. Çözüm company, which meets approximately 20% of Turkey's RDF production, also provides RDF to factories within and outside the Group. By beginning SRF (solid recovered fuel) production in 2023, it is aimed to move the waste usage targets to the next level. By increasing the number of tire shredding plant equipment, the production of smaller and higher quality products will also be carried out in 2023.

Attaching great importance to the production of cement with additives, Baştaş Çimento meets 15% of its total raw material consumption from waste materials. It carries out its activities in the fields of bringing waste into the industry and producing cement with reduced environmental impact, with a sustainability and circular economy approach.

Within the framework of environmentally friendly production and specific heat consumption and energy consumption reduction targets, new technologies and good practices are closely followed. Process and technological improvements are constantly implemented by taking advantage of being a part of an international company.

Ekipman – Kapasite Equipment - Capacity

Ana Ekipmanlar Main Equipments	Adet Piece	Tanım Definition	Kurulu Kapasite Capacity
Ana Kırıcı Crusher	1	Krupp Hazemag Hammadde Kırıcı Krup Hazemag Raw Material Crusher	1.300 t/h
Katkı Kırıcı Crusher	1	Wedag Çimento Katkıları Kırıcısı Wedag Cement additives crusher	250 t/h
Ön Harmanlama Preblending	1	FLS Yiğici-Tarayıcı FLS Stacker-Reclaimer	40.000 ton
Farin Değirmeni Raw Mill	2	Loesche Dik Hammadde Değirmeni Loesche Vertical Raw Mill	250 t/h
Farin Silosu Raw Meal Silo	4	2 Homojene Silo (Cladius Peters) + 1 Kesintisiz Silo (Ibau) 2 Homogenisation Silos (Cladius Beters) + 1 Continuous Silo (Ibau)	11.280 ton + 15.000 ton
Kömür Değirmeni Coal Mill	2	Şaman Dik Kömür Değirmeni, Polysius Bilyalı Kapalı Sistem Değirmen Şaman Vertical Coal Mill, Polysius Closed Circuit Ball Mill	11 t/h + 38 t/h
Fırın Kiln	2	Wedag Ön Isıtıcı 4 kademe, Polysius Ön Isıtıcı 6 Kademe Wedag Pre-heater 4 stages Polysius Pre-heater 6 stages	2.272 t/d + 6.000 t/d
Kapalı Klinker Silo Closed Clinker Silo	1	Peter & Lochner Kapalı Klinker Silo Peter & Lochner Closed Clinker Silo	150.000 ton
Çimento Değirmeni Cement Mill	3	2 adet Sinoma Ön Ezici + KHD Bilyalı Kapalı Sistem Değirmen Polysius Ön Ezici + Bilyalı Kapalı Sistem Değirmen 2 Sinoma Roller Press + KHD Closed Circuit Ball Mill Polysius Roller Press + Closed Circuit Ball Mill	2 X 180 t/h 135 t/h
Çimento Silo Cement Silo	4	3 adet tek bölmeli çimento silo + 1 adet 4 bölmeli çimemto silo 3 cement silos + 1 cement silo with 4 compartmentss	20.000 ton
Paketleme Packaging	4	4 torbalı yükleme , 4 dökme yükleme 4 bag loading machine, 4 bulk loading mouths	100 t/h 150 t/h
Kireç Fabrikası Lime Plant	2	Eberhart Fırın / Kiln	120 t/d
	1	Söndürme/ Slaking	17 t/h
	1	Öğütme / Grinding	40 t/h
	1	Paketleme / Packaging	40 t/h

Ürünler

Baştaş Çimento Fabrikasında üretilen çimento ve kireç tipleri:

Products

Cement and lime types produced in Baştaş Cement Plant:

Ürün Tipi Product Type	Standart Standard	Ürün Belgesi Product Certificate
Portland Çimento Portland Cement	CEM I 42,5 R	Performans Değişmezlik Belgesi Certificate of Constancy of Performance
Sülfata Dayanıklı Portland Çimento Sulfate Resisting Portland Cement	CEM I 42,5 N-SR5	
Portland Kalkerli Çimento Portland Limestone Cement	CEM II /A-L 42,5 R	
Sülfata Dayanıklı Puzolanik Çimento Sulfate Resisting Pozzolanic Cement	CEM IV /B (P) 32,5 N-SR	
Taban Külü Katkılı Çimento Cement With Coal Bottom Ash	CEMFORCE CEM II / A-M (V-L) 42,5R	
Sönmüş Kireç Slaked Lime	CL 80-S	Fabrika Üretim Kontrolü Uygunluk Belgesi Certificate of Conformity of the Factory Production Control
Sönmemiş Kireç Quicklime	CL 80-Q (R5, P4)	

Baştaş Fabrikası; kalite politikası doğrultusunda, ulusal, uluslararası standartlara uygun, yüksek performans ve güvenilirlikte müşteri beklentilerini karşılamak ve ötesine geçmek, ürünün doğal yaşamı boyunca müşteri memnuniyetini hedefleyen kalitede üretim yaparak, müşterilerin kullanımına sunmaktadır.

Baştaş Plant, in line with its quality policy, meets and exceeds customer expectations by producing high quality products that aim customer satisfaction throughout the natural life of the product in accordance with national and international standards with high performance and reliability and offers them to the use of customers.

Laboratuvarlar

Baştaş Çimento, bünyesinde bulunan Numune Hazırlama, Kimya, Fizik, XRF, XRD Mikroskop, Harç ve Beton Laboratuvarları ile oldukça geniş bir analiz portföyüne sahiptir. Gelişmiş laboratuvar altyapısıyla Baştaş Çimento,

- İşletme parametrelerini, girdi ve ürün kalitesinin ölçmekte ve izlemekte,
- Ürün, ürün performansı, kalite ve verimlilik geliştirme çalışmalarını gerçekleştirmekte,

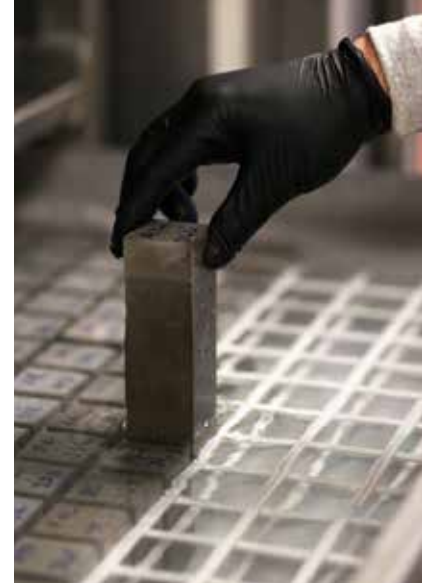
Laboratories

Baştaş Çimento has a very wide range of analysis portfolio with its Sample Preparation, Chemistry, Physics, X-Ray, Microscope, Mortar and Concrete Laboratories. Baştaş Çimento, with its advanced laboratory infrastructure,

- Measures and monitors business parameters, production input and product quality,
- Carries out product, product performance, quality and productivity improvement studies,

- Pazar performansının takibi ve karşılaştırma çalışmalarını gerçekleştirmekte,
- Müşteriye ve uygulamaya özel ürün çözümleri sunmakta,
- Dünya'da çimento endüstrisindeki gelişmeleri, yeni ürün ve üretim tekniklerini, standart ve yönetmelikleri takip ederek tesislerimizde uygulamaktadır.

- Carries out follow-up and comparison studies of market performance,
- Provides customer and application-specific product solutions,
- Follows the developments in the cement industry, new products and production techniques, standards and regulations in the world and apply them in our facilities.



Entegre Yönetim Sistemleri

Ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak faaliyetlerini sürdüren Baştaş Çimento Fabrikası aşağıdaki yönetim sistemlerini kurmuştur. Sistemlerin uygulanması, sürdürülmesi, iyileştirilmesi, sistematik yaklaşım ile takip edilmekte ve Kalite ve Çevre Kurulu tarafından ilgili yönetmeliklere göre her yıl denetlenmektedir.

Integrated Management Systems

Baştaş Cement Plant, which continues its activities in accordance with national and international standards, has established the management systems in the table below. The implementation, maintenance and improvement of the systems is supervised with a systematic approach and is audited annually by the Quality and Environment Board in accordance with the relevant regulations.

Standart Adı / Standard Name	Standart No / Standard No
Kalite Yönetim Sistemi Quality Management Systems	TS EN ISO 9001:2015
Çevre Yönetim sistemi Environmental Management Systems	TS EN ISO 14001:2015
İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Occupational Health and Safety Management Systems	TS ISO 45001:2018
Enerji Yönetim Sistemi Energy Management Systems	TS EN ISO 50001:2018

Dijitalizasyon

Baştaş Çimento olarak Endüstri 4.0 dönüşümü çatısı altında dijitalizasyon en önemli konularımızdan biri haline gelmiştir. Bu doğrultuda öncelikli olarak fabrika sahalarımızda kritik ekipmanlar başta olmak üzere tüm ekipmanlarımız için durum izleme sistemi kurma kararı alınmıştır. İlk uygulamalar farin değirmenleri için yapılmakta olup burada saha da yapılacak sürekli ölçümler neticesinde yapay zekâ yardımı ile ekipmanlarda oluşabilecek arızalar önceden tespit edilerek duruş sürelerini azaltmak öncelikli hedefimizdir. Elde edilen veri, işlenebilir halde bir havuzda toplanarak geçmiş ve gelecek açısından yorumlanabilmektedir. Ayrıca bu veri havuzu ve ekipman listeleri yakın gelecekte varlık yönetimi uygulaması çatısı altında bizlere bilgi sağlayarak gerekli iş emirlerinin oluşturulması, ekipman stok takibi, İş Sağlığı ve Güvenliği iş izinlerinin oluşturulması ve dijital ikizler ile ilgili çalışmalarımızın ilk ayağını oluşturacaktır.

Digitalization

As Baştaş Çimento, digitalization has become one of our most important issues under the umbrella of Industry 4.0 transformation. In this direction, it has been decided to establish a condition monitoring system for all our equipment, especially critical equipment, in our factory sites. The first applications are made for raw meal mills, and it is our primary goal to reduce downtime by detecting malfunctions that may occur in equipment with the help of artificial intelligence as a result of continuous measurements to be made in the field. The obtained data can be collected in a workable pool and interpreted in terms of past and future. In addition, this data pool and equipment lists will be the first step of our work on digital twins by providing us information such as creating the necessary work orders, tracking equipment stock, creating OHS work permits under the roof of the asset management application in the near future.



Ar-Ge ve İnovasyon Merkezi

Baştaş Çimento Ar-Ge çalışmalarına 2019 yılında başlamış, 2022 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Ar-Ge Merkezi tescil belgesini almıştır. Baştaş Ar-Ge ve İnovasyon Merkezi olarak hedeflerimiz:

- Uzun vadeli Avrupa Birliği mevzuatları ve ulusal mevzuatlar kapsamında ürün performansını geliştirmek, üretim verimliliğini arttırmak ve çevresel etkileri azaltmak,
- Bütün ürün ve proses kategorilerinde en iyi uygulanabilir çevresel teknik "Best Available Technique (BAT)" seviyesine ulaşmak,
- İkincil hammadde, alternatif hammadde ve yakıt portföyünü genişleterek dögüsel ekonomiye katkı sağlamak,
- Sürdürülebilir ve yenilikçi ürünler ile rekabet gücünü arttırmak,
- Dijital dönüşüm ile üretim verimliliği ve kaliteyi artırırken karbon ayak izini, enerji ve doğal hammadde kullanımını azaltmak,
- Ulusal ve uluslararası alanda güçlü akademik ve ticari iş birlikleri kurmaktır.

Bu hedefler doğrultusunda Ar-Ge merkezimiz 2019 yılından bu yana 3 öz kaynaklı proje tamamlamış, 1 marka tescilli almış, 1 uluslararası makale yayınlamış ve 1 patent başvurusu yapmıştır. Ayrıca 12'si Horizon 2020 ve Horizon Europe projesi olmak üzere toplam 17 Avrupa Birliği projesinde partner ve teknik koordinatör olarak yer almış, başvuru yapılan projelerden biri Royal Academy of Engineering tarafından desteklenmiş ve 7 Horizon projesi Tübitak tarafından eşik üstü ödülü almaya hak kazanmıştır.

Şubat 2023 itibariyle 35 ülkeden 361 kuruluş, Türkiye'den 12 üniversite ve Tübitak ile yakın işbirliğini sürdüren Ar-Ge merkezimiz, 5 öz kaynaklı proje ve yeni uluslararası projelerle çalışmalarına devam etmekte, bu projeler kapsamında 3 yeni makale ve 4 yeni patent başvurusu hazırlamaktadır.



R&D and Innovation Center

Baştaş Çimento started its R&D studies in 2019 and received the R&D Center Authentication Certificate from The Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology in 2022. As Baştaş R&D and Innovation Center, our goals are:

- To improve product performance, increase production efficiency and reduce environmental impacts within the scope of long-term European Union and national legislation,
- To reach the "Best Available Technique (BAT)" level of the best applicable environmental technique in all product and process categories,
- Contributing to the circular economy by expanding the portfolio of secondary raw materials, alternative raw materials and fuels,
- To increase competitiveness with sustainable and innovative products,
- Reducing carbon footprint, use of energy and natural raw materials while increasing production efficiency and quality through digital transformation,
- To establish strong academic and commercial collaborations in the national and international arena.

In line with these goals, our R&D center has completed 3 in-kind projects, received 1 trademark registration, published 1 international article and made 1 patent application since 2019. In addition, it took place as partner and technical coordinator in a total of 17 European Union projects, 12 of which were Horizon 2020 and Horizon Europe projects; one of the projects applied for was funded by The Royal Academy of Engineering and 7 Horizon projects were awarded above-threshold points by Tübitak.

As of February 2023, our R&D center, which maintains close cooperation with 361 organizations from 35 countries, 12 universities from Turkey and Tübitak, continues to work with 5 in-kind projects and prepares 3 new articles and 4 new patent applications within the scope of those projects.





Geleceğimizi
İnşa Ediyoruz

*We Are
Building Our
Future*

Baştaş İş Güvenliği'nde "Sıfır İş Kazası"
Üretim ve Kalitede Yüksek Performans,
Çevreye Duyarlı Yaklaşım ve Enerjiyi
Verimli Kullanım İlkeleriyle
Geleceği İnşa Eder.

Baştaş Builds The Future Through It's
Commitment To The Principles Of "Zero
Accident" At Worksite, Excellence In
Quality, Sustainable And Energy-Efficient
Production And Environmental Awareness.

📍 Ankara-Samsun Karayolu 35. Km.
Elmadağ/Ankara

☎ +90 312 864 01 00 | 🌐 www.bastas.com.tr

ÇİMSA'ya "Great Place to Work" Sertifikası

ÇİMSA Awarded "Great Place to Work"
Certificate

Sabancı Topluluğu'nun global markalarından Çimsa, iş yeri kültürü ve çalışan memnuniyeti konusunda global ölçekte hizmet veren Great Place to Work Enstitüsü'nün yürüttüğü programda Great Place to Work Sertifikası almaya hak kazandı.

Sabancı iştiraki Çimsa, kurum kültürü içerisindeki çalışan deneyimini ölçümleyen ve 30 yıllık araştırma verilerine dayanan tek çalışan deneyimi platformu Great Place to Work'ün araştırmaları sonucunda Great Place to Work Sertifikası almaya hak kazanan başarılı kurumlar arasına girdi.

İş yeri kültürü konusunda küresel otorite olan Great Place to Work, 30 yıldan fazla süredir dünya çapında yaptığı anketlerde, çalışanların kurumlarına yönelik güven ve memnuniyetlerini ölçüyor. Bu bilgileri işyerleri ile paylaşan GPTW, personelin en çok çalışmak isteyeceği kurum olma yönünde şirketlerin kendilerini geliştirmelerini sağlıyor ve onları mükemmelleştirecek adımları gösteriyor.

İş yeri kültürü ve çalışan memnuniyeti konusunda böylesine önemli bir programda yer almanın Çimsa için çok değerli olduğunu vurgulayan Çimsa CEO'su Umut Zenar şu değerlendirmeyi yaptı: "Çalışanlarımızın mutluluğu stratejik önceliklerimiz arasında yer alıyor, onların mutluluğuna, geleceğine ve kariyer gelişimlerine yatırım yapıyoruz. Çalışanlarımızın rahat bir çalışma ortamında bulunmaları ve kendilerini şirketin bir parçası olarak hissetmeleri bizim için çok önemli. Çalışanlarımızı karar süreçlerine dahil ederek çalıştıkları şirkete olan bağlılıklarını ve katkılarını hissetmelerini istiyoruz. Yeni nesil insan kaynakları yaklaşımımız doğrultusunda sektörde en çok tercih edilen işveren markası olma hedefiyle gerçekleştirdiğimiz uygulamalarımız ile böyle bir programa



Çimsa, one of the global brands of the Sabancı Group, has been awarded the Great Place to Work Certificate as part of a program carried out by the Great Place to Work Institute, which provides services on workplace culture and employee satisfaction at global scale.

Çimsa, a Sabancı subsidiary, has become one of the successful companies awarded the Great Place to Work Certificate as a result of surveys conducted by the

Great Place to Work, the only employee experience platform drawing on 30 years of research and data to measure employee experience within corporate culture.

The Great Place to Work, a global authority on workplace culture, has been measuring employee satisfaction and their trust toward their employers through surveys it is conducting throughout the world for more than 30 years. By sharing this information with employers, GPTW enables companies to enhance their capabilities in order to become an organization that employers would most want to work for and shows steps that will make them perfect.

Emphasizing that taking part in that key program on workplace culture and employee satisfaction is very valuable to Çimsa, CEO Umut Zenar made the following comments: "The happiness of our employees is among our strategic priorities; we are investing in their happiness, future, and career development. It is of crucial importance to us to ensure that our employees have a comfortable working environment and feel that they are a part of our company. We want our employees to be fully aware of their commitment and contribution to the company they work for by involving them in decision-making processes. In line with our approach to new generation human resources, we are delighted to be included in that program because of our steps that we have taken for the purpose of becoming

dahil olmak bizleri memnun etti. Öncü uygulamalarımız ile fark yaratmaya devam edeceğiz."

the most preferred employer in our industry. We will keep making a difference through our pioneering practices."

Çimsa, Sürdürülebilir Ürünlerle Ürün Gamını Güçlendirmeye Devam Ediyor

Çimsa Continues Consolidating Product Range with Sustainable Products



Çimsa, çimento ürün gamını çevre dostu ürünler ile geliştiriyor ve güçlendiriyor. Tedarikçilerini, müşterilerini ve iş ortaklarını sürdürülebilirlik çalışmalarına dahil eden Çimsa, çevre dostu ürünlerle müşterilerinin artan sürdürülebilirlik gereksinimlerini yerine getirmelerine yardımcı oluyor. Çimsa'nın yeni Süper Gri Çimento Ailesi'nin yüksek fırın cürufu, doğal puzolan, öğütülmüş kalker, uçucu kül gibi düşük emisyonlu hammaddeler içeren ürünleri sürdürülebilir kentsel projelerin geliştirilmesine katkıda bulunacak.

Çimsa is expanding and enhancing its portfolio of cement products with environmentally friendly products. Involving its suppliers, customers, and business partners in its sustainability efforts, Çimsa helps its customers meet their increasing sustainability requirements with environmentally friendly products. Çimsa's new Super Gray Cement Family, which include products that contain low-emission raw materials such as blast furnace slag, natural pozzolan, ground limestone, and fly ash, will contribute to the development of sustainable urban projects.

Çimsa Süper Gri Çimento Ailesi'nin ürün gamında bulunan Çimsa Izo Power 42,5 %15*'e kadar, Çimsa Master Power ise %50*'ye kadar karbon emisyonlarının azaltılmasını sağlıyor. Yapı kalitesini iyileştirmeye, dayanıklı kentsel gelişime ve altyapı oluşturmaya katkıda bulunacak Çimsa Resistant SR ve Çimsa Resistant LA ise konut inşasından altyapıya kadar endüstrinin geniş uygulama yelpazesinde çözümler sunuyor.

Çimsa Izo Power and Çimsa Master Power, both members of the Çimsa Super Gray Cement Family, respectively reduce carbon emissions up to 42.5% 15% and 50%*. Çimsa Resistant SR and Çimsa Resistant LA, which will contribute to improving building quality, resistant urban development, and development of infrastructure, offer solutions in a wide range of applications in the industry, from housing construction to infrastructure.*

Teknolojiyi tüm süreçlerde en verimli şekilde kullanan Çimsa, akıllı torba uygulaması sayesinde de ürün ambalajlarındaki QR kod ile müşterilerini güncel ürün teknik bilgilerine yönlendiriyor ve her ürünün öne çıkan özelliklerini piktogramlarla tanıtıyor.

Using technology in the most efficient way in all processes, Çimsa directs its customers to up-to-date technical information on products and promotes the outstanding features of each product with pictograms and QR codes on product packages, thanks to the smart bag application.

Sürdürülebilirliği ve dayanıklılığı destekleyen geniş ürün yelpazesini tanıtırken özellikle çevresel performansı ön

Barış Karahüseyin, Çimsa Gray Cement Marketing & Sales Deputy General Manager, said that they are keen to be a solution partner by offering right products to their customers who

planda tutan müşterilerine doğru ürünleri sunarak çözüm ortağı olmayı hedeflediklerini belirten Çimsa Gri Çimento Pazarlama & Satış Genel Müdür Yardımcısı Barış Karahüseyin şu değerlendirmelerde bulundu:

"Sektörümüzden beklentiler değişirken, global bir çimento şirketi olarak emisyon yoğunluğu düşük ve dögüsel ekonomiye katkıda bulunan ürünler geliştirmek için güçlü Ar-Ge yapımız ile kaliteden ödün vermeden sürdürülebilirliği odağına alan çalışmalar gerçekleştiriyoruz. Çimentonun düşük karbonlu ekonomiye geçişte oynayacağı kritik bir rolüvar. Sektörün öncüsü Çimsa olarak, karbon ayak izimizi azaltma sorumluluğumuz olduğunun farkındayız ve bu sebep ile ürün portföyümüzde değişikliğe gittik. Yeni Süper Gri Çimento Ailemiz emisyon yoğunluğu düşük çimentolar da dahil olmak üzere çok çeşitli mevcut ve yeni ürünler içeriyor. Bugünden yarınlara, çimento ve betonun temel yapı malzemesi olduğu inşaat sektöründe, bu önemli bir adım ve gerekli bir katkıdır. Diğer sektörlerin atık ve yan ürünlerini hammadde ve yakıt olarak kullanarak onlardan kaynaklanabilecek çevresel sorunlara çözüm ortağı oluyoruz. Düşük karbon ayak izini, yenilenebilir enerji kullanımını artırarak daha da geliştiriyoruz. Gelecekte de bunu yapmaya devam edeceğiz."

*Çimsa tarafından üretilen CEM I 42,5 R çimentosu ile karşılaştırılan veriler



attach priority to environmental performance while introducing a wide range of products that support sustainability and durability. He went on saying:

"As expectations from our industry are changing, we are, as a global cement company, carrying out projects focusing on sustainability without compromising on quality. Coupled with our strong R&D capabilities, we develop products, which have low emissions and contribute to the circular economy. Cement has a critical role to play in the transition to a low-carbon economy. Çimsa, the leader of the industry, we are aware of our responsibility to reduce our carbon footprint and we have changed our product portfolio accordingly. Our new Super Gray Cement Family includes a wide range of existing

and new products, including low-emission cements. This is a major step and a necessary contribution to the construction industry, where cement and concrete are the basic building materials, for the future. By using waste and by-products of other industries as raw materials and fuel, we become a solution partner for resolving environmental problems that may arise from them. We are further improving our low carbon footprint by increasing the use of renewable energy. We will continue to do so in the future."

*Data compared with CEM I 42,5 R cement produced by Çimsa

ÜNYE ÇİMENTO, Dünya Şampiyonu Yusuf Fehmi Genç'i Ağırladı

ÜNYE CEMENT Hosts World Champion Yusuf Fehmi Genç



Ünye Çimento Fabrikası, Halter Dünya Şampiyonu olan milli gururumuz Ünyeli sporcu Yusuf Fehmi Genç'i ağırladı.

Kolombiya'da düzenlenen Halter Dünya Şampiyonası'nda silkmeye 182 kilo ile altın madalya kazanan ve babası Ünye Çimento'da çalışan Ünyeli milli sporcumuz Yusuf Fehmi Genç, Ünye Çimento Fabrikası'nı ziyaret etti.

Ünye Çimento Genel Müdürü İhsan Erçin, milli sporcu Yusuf Fehmi Genç'i tebrik ederek, hediyelerini takdim etti.

Genel Müdür Erçin, çalışanlarıyla birlikte ailelerini de Ünye Çimento'nun bir ferdi olarak gördüklerini vurgulayarak, "Dünya şampiyonasında Ünye, Ordu ve Türkiye'yi gururlandıran milli sporcumuz Yusuf Fehmi Genç'in başarısıyla Türkiye, dünya şampiyonasında erkeklerde 7 yıl sonra ilk kez altın madalya kazanma başarısını gösterdi. Milli gururumuz genç sporcumuza bundan sonraki kariyerinde başarılar diliyorum." dedi.

Ünye Cement Plant has hosted Yusuf Fehmi Genç, a World Weightlifting Champion and a source of pride for our nation.

Yusuf Fehmi Genç, who lives in Ünye and has won the gold medal by lifting 182 kg in clean and jerk category at the Weightlifting World Championship held in Colombia, visited Ünye Cement Factory where his father works.

İhsan Erçin, Ünye Cement's CEO, congratulated Yusuf Fehmi Genç, who is a national athlete, and presented gifts to him.

Emphasizing that they regard their employees and their families as members of the Ünye Cement family, Erçin said, "Turkey has won a gold medal in men's category at the world championship for the first time after 7 years thanks to Yusuf Fehmi Genç, who made Ünye, Ordu, and Turkey proud. I wish success to our young athlete, who is a source of pride for our nation, in his future career."

MEDCEM ÇİMENTO, Dijitalleşme ve Otomasyon Çalışmalarıyla Çevikliğini Artırıyor

*MEDCEM CEMENT Increases Its Agility Through
Digitalization and Automation*



Dijitalleşme, otomasyon ve endüstri 4.0 kavramlarını üretime başladığı 2015 yılından itibaren odağında tutan Medcem Çimento, yenilikçi yaklaşımı ve dijitalleşme süreçlerine sağladığı adaptasyon ile fark yaratmaya devam ediyor.

Eren Holding'in iştiraki olan ve Türkiye ve Avrupa'nın en büyük çimento fabrikasına sahip Medcem Çimento, dijitalleşme, otomasyon ve endüstri 4.0 alanındaki yatırımlarını hız kesmeden sürdürüyor. Üretimde fark yaratan mevcut dijital ve otomasyon sistemlerin yanı sıra üretim kapasitesini ve ürün kalitesini artıracak çalışmalara ağırlık veren Medcem Çimento, yeni nesil üretim yöntemleri alanında da sektöre ilham verecek yatırımlarına devam ediyor. Medcem; esnekliği, geliştirilebilir olması, diğer sistemlerle entegrasyon gücü ve iş süreçlerinde uluslararası standartlar açısından SAP'yi tüm dijitalleşme platformlarının merkezine alarak birçok uygulama geliştiriyor.

Mobil ve Web e-Tahsilat Sistemi

Güvenli altyapısı, SAP ve tüm bankalar ile sanal pos entegrasyonu, tahsilat iş yükünün ve maliyetlerinin azalması, müşteriye kolay ödeme imkânı gibi birçok avantaj sunan Mobil ve Web e-Tahsilat Sistemi, bayilerin ve müşterilerinin ticaret deneyimlerini artırıyor. Tüm bankaların sanal pos sistemleri ile entegre çalışan bu sistem, tüm ödeme ve fatura işlemlerinin kolaylıkla ve çevik bir biçimde tamamlanmasını sağlıyor.

Medcem Cement, which has been focusing on the concepts of digitalization, automation, and industry 4.0 since it started production in 2015, continues to make a difference thanks to its innovative approach and adaptation to digitalization processes.

Medcem Cement, which is a subsidiary of Eren Holding and the owner of the largest cement factory in Turkey and Europe, continues its investments in digitalization, automation, and industry 4.0 without without losing its momentum. Focused on projects that will increase production capacity and product quality as well as existing digital and automation systems that make a difference in production, Medcem Cement continues its investments that will inspire the sector in the field of new generation production methods. Medcem is developing many applications while putting SAP at the center of all digitalization platforms in terms of flexibility, scalability, integration with other systems, and international standards in business processes.

Mobile and Web e-Collection System

The Mobile and Web e-Collection System, which offers many advantages such as a secure infrastructure, virtual POS integration with SAP and all banks, reduction in collection workload and costs, and easy payment for customers, enriches the commercial experience of dealers and customers. Integrated with the virtual POS systems of all banks, this system ensures that all payment and invoice transactions are completed easily and swiftly.

Sevkiyat/Nakliye Takip Sistemi

Sevkiyat sürecinde Medcem Çimento ile paydaşlarını buluşturan, ortak bir bilgilendirme ve ikaz sistemi olan Sevkiyat/Nakliye Takip Sistemi, sevkiyat süreçlerinin önemli ölçüde kolaylaştırıyor. Büyük veriden çıkarılan analitik sonuçlar yardımıyla, kesintisiz sevkiyat/nakliye hizmetinde Medcem Çimento ve paydaşlarının verimliliğini artırıyor.

Depo Otomasyon Çözümleri

Yedek parça depolarındaki malzeme ihtiyaç planlama uygulamaları ile birlikte kritik stok takiplerinin kolay ve hızlı bir şekilde yapılmasına olanak sağlayan Depo Otomasyon Çözümleri, Medcem Çimento'nun doğru zamanda ve doğru miktarda stok tedariki sağlamak, etkin ve hızlı satın alma sürecini yönetmek ve stok seviyelerinin kontrolünü sağlamak için efektif biçimde kullandığı önemli bir detay olarak ön plana çıkıyor. Bunun yanında, depo kontrol ve giriş/çıkış süreçlerinde kiosk üzerinden çalışan otomasyon uygulaması ile entegre bir şekilde depo yönetimi uygulamalarını yönetiyor.

Büyük Veri, İş Zekası ve Analitik

Pazarlama, satış, üretim, ham madde, kalite, bakım, İK ve mali süreçlere kadar çok geniş bir yelpazede toplanan büyük veri üzerinden analizler yapılabilmesinin önünü açan bu sistem, etkin ve doğru raporlama, mobilite, güncel ve doğru bilgiye anlık erişim imkânı ve stratejik karar verme süreçlerinde Medcem Çimento'nun elini kuvvetlendiriyor.

Koruyucu Bakım CHECKLIST Mobil Uygulama

Fabrika genelinde tüm ünite ve ekipmanlarda ziyaretler tarafından yapılan koruyucu bakım faaliyetlerinin otomasyonu için devreye alınan Koruyucu Bakım CHECKLIST Mobil Uygulama, SAP ile entegre bir biçimde çalışıyor. Android tabanlı tüm telefon ve tabletlere Google Play Store üzerinden kolayca indirilebilen uygulama; tüm ekipmanların dijital kurumsal hafızalarının oluşturulmasına, plansız arazi duruşlarının azalmasına, makine duruş maliyetlerinin en aza indirgenmesine, ekipman ömürlerinin ve verimliliklerinin artırılmasına imkân sağlıyor.

Bakım Kioks Uygulaması

Bakım ve onarım faaliyetlerinin dijitalleştirilmesi ve otomasyon sistemleri ile yönetilmesi amacıyla devreye alınan Bakım Kioks Uygulaması, fabrikadaki tüm bakım süreçlerinin anlık olarak takip edilmesini ve üretim devamlılığını sağlamakla beraber aynı zamanda kâğıt israfının da önüne geçerek Medcem Çimento'nun sürdürülebilirlik politikalarını destekliyor.

Dijital İK ve İdari İşler

Medcem Çimento, Dijital İK Projesi ile birlikte tüm grup şirketlerinde İK ve idari formların ve evraklar süreçlerinin tamamını dijital taşıyarak sürdürülebilirlik adına önemli bir adım atmayı başardı. Proje kapsamında yıllık izin, eğitim talebi, personel talebi, fazla mesai, seyahat avans ve harcamalar gibi otuz yakın form dijitalleştirildi. Ek olarak KPI performans

Shipment/Transport Tracking System

The Shipment/Transport Tracking System, which is a common information and warning system that brings together Medcem Cement and its stakeholders during the shipment process, significantly simplifies shipment processes. Drawing on analytical results derived from big data, Medcem Cement increases the efficiency of its stakeholders in uninterrupted shipping/transportation services.

Warehouse Automation Solutions

Warehouse Automation Solutions, which allow easy and fast tracking of critical stocks alongside material planning applications in spare parts warehouses, stand out as a critical detail that Medcem Cement uses for supplying the right quantity of materials at the right time, managing an efficient and fast purchasing process, and controlling stock levels. In addition, it manages warehouse management applications in an integrated manner with the automation application running on a kiosk as part of warehouse control and entry/exit processes.

Big Data, Business Intelligence, and Analytics

This system, which paves the way for analyzing large data collected in a vast area encompassing marketing, sales, production, raw materials, quality, maintenance, HR, and financial processes, offers advantages to Medcem Cement regarding effective and accurate reporting, mobility, and instant access to current and accurate information, and strategic decision-making.

Preventive Maintenance CHECKLIST Mobile App

The Preventive Maintenance CHECKLIST Mobile Application, which was commissioned for the automation of preventive maintenance carried out by visiting teams for all units and equipment throughout the plant, works in integration with SAP. The application that can be easily downloaded to all Android-based phones and tablets via Google Play Store allows creating digital corporate memories covering all equipment, reducing unscheduled field stops, minimizing machine downtime costs, and increasing equipment's useful life and efficiency.

Maintenance Kiosk Application

The Maintenance Kiosk Application, which has been put into operation to digitize maintenance and repair operations and manage them with automation systems, ensures that all maintenance processes in the plant are monitored instantaneously while production continues without any interruption while supporting Medcem Cement's sustainability policies by preventing paper waste.

Digital HR and Administrative Affairs

With the Digital HR Project, Medcem Çimento successfully took a major step in terms of sustainability by transferring all HR and administrative forms and documentation processes in all group companies to a digital platform. Within the scope of

sistemi devreye alınarak, departman bazlı yıllık ve aylık hedeflerin ölçülmesi kolaylaştırılıyor.

Tedarikçi Portalı

Çimento sektöründe bir ilki daha gerçekleştirmeyi amaçlayan Medcem Çimento, Medcem Satınalma Cobot ile birlikte bir tedarikçi portalı oluşturmayı hedefliyor. Bu platform ile birlikte tüm paydaşların bir arada tutulması ve bilgi akışının sağlanması amaçlanıyor. Tedarikçi portalı ile birlikte satınalma personelleri, yöneticiler ve teknik birim sorumluları birçok işlemi tek bir ekran üzerinden dijital satınalma asistanı vasıtasıyla çözebilecek ve önemli bir kullanıcı deneyimi oluşturuluyor.

Üretim/Ham madde/Bakım/Sevkiyat IoT Uygulamaları

Tüm süreçlerini dijitalleştirmeyi amaçlayan Medcem Çimento, IoT uygulamalarından etkin bir biçimde faydalanacak. İleri teknoloji otomasyon sistemleri ile proses güvenliğini sağlamayı hedefleyen Medcem Çimento; üretim, ham madde, bakım ve sevkiyat gibi birçok operasyonel faaliyette geliştirdiği yeni sistem ile birlikte IoT teknolojilerinden yararlanacak.

Sistem Altyapı Güncellemesi ve S4HANA Dönüşümü

Tüm paydaşlarına eşsiz bir kullanıcı deneyimi sunmak isteyen Medcem Çimento, Sistem Altyapı Güncellemesi ve S4HANA ERP Dönüşümü ile daha çevik bir altyapıya sahip oluyor. Medcem Çimento'nun 2023 yılında tam anlamıyla bu sürdürülebilir altyapıya geçmesi hedefleniyor.

RPA (Robotik Process Automation) Dijital Robot ve Dijital Asistan Uygulaması

2023 yılı Medcem Çimento için Robotik Proses ve Otomasyon konusunda bir dönüm yılı olacak. Medcem Çimento; RPA (Robotik Process Automation) Dijital Robot ve Dijital Asistan Uygulaması ile robotik süreçlerini kolay ve etkin bir biçimde tamamlayacak. RPA platformu ile birlikte katma değersiz süreçler yazılım robotları tarafından yönetilecek ve insana göre daha az hata payı ile iş süreçleri yönetilecek. Öte yandan bu uygulama ile Medcem Çimento chatbotlar yardımıyla dijital kullanıcı deneyimini de artıracak.

Şirket olarak altyapılarını ve sistemlerini sürekli olarak dijitalleştirdiklerini ifade eden Medcem Çimento Bilgi Teknolojileri Müdürü Emre Karabulut, dijital dönüşümün yatırımlarına ve büyüme hızlarına önemli katkısı olduğunu vurguladı: "Kullandığımız tüm sistemler ve altyapıyı dijitalleştirdikçe, büyümeye hızla devam eden yapımız ve yatırımlarımızı da büyütmenin çok daha kolay olacağını farkındayız. Bu bakımdan dijital dönüşümü, dünyanın hızını ve kolaylığını iş hayatımıza taşımada bir odak nokta ve öncelikli işlerimizden biri olarak görüyoruz."

the project, nearly thirty forms such as annual leave, training request, personnel request, overtime, travel allowance, and expenses were digitized. In addition, the KPI performance system is activated, making it easier to measure department-based annual and monthly targets.

Supplier Portal

Poised to break new ground in the cement industry, Medcem Cement aims at creating a supplier portal called Medcem Purchasing Cobot. This platform is intended to hold all stakeholders together and to ensure flow of information. With the supplier portal, purchasing personnel, managers and technical unit managers will be able to handle a variety of transactions through the digital purchasing assistant on a single screen, providing them with considerable user experience.

Production/Raw material/Maintenance/Shipping IoT Applications

Planning to digitize all its processes, Medcem Cement will effectively benefit from IoT applications. Aiming at ensuring process safety through hi-tech automation systems, Medcem Cement will make use of IoT technology through the new system it has developed, for numerous operations such as production, raw material, maintenance, and shipment.

System Infrastructure Update and S4HANA Transformation

Desirous to offer a unique user experience to its stakeholders, Medcem Cement is set to have a more agile infrastructure as a result of the System Infrastructure Update and S4HANA ERP Transformation. The objective is to make sure that Medcem Cement fully switches to this sustainable infrastructure in 2023.

RPA (Robotik Process Automation) Digital Robot and Digital Assistant Application

2023 will be a milestone for Medcem Cement in the field of Robotic Process and Automation. With RPA (Robotic Process Automation), Medcem Cement will complete its robotic processes easily and efficiently. In the RPA platform, non-value-added processes will be managed by software robots and business processes will be managed with less margin of error than humans. This application will enable Medcem Çimento to enrich the digital user experience with the help of chatbots.

Noting that the company is constantly digitizing its infrastructure and systems, Emre Karabulut, Medcem Cement's Information Technologies Manager, emphasized that digital transformation had made a significant contribution to their investments and growth rates: "We are aware that as we digitize all the systems and infrastructure we use, it will be much easier to expand our organization and investments, which continue to grow rapidly. Thus, we see digital transformation as a focal point and one of our top priorities for ensuring that our business operations are aligned with the global pace and opportunities."

Çimento Sektöründen Deprem Seferberliği

Cement Industry Mobilized After Earthquake

6 Şubat sabahı merkez üssü Kahramanmaraş Pazarcık olan ve Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman ve Malatya başta olmak üzere 11 kentimizi etkileyen büyük bir deprem felaketine uydık. Aynı gün, merkez üssü Elbistan olan ve aynı büyük felaketle sonuçlanan bir diğer depremi de ardından yaşadık. Öncelikle, bu depremlerde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yakınlarına başsağlığı ve sabır, yaralı vatandaşlarımıza acil şifalar diliyoruz.

Sektör olarak diğer STK'larla da iş birliği içinde bu yardımlarımızı ulaştırdık. Bölgede yaşayan vatandaşlarımıza destek olduk.

Ayrıca bölgede yer alan üye fabrikalarımız da var güçleriyle ekipman ve barınma ihtiyaçlarına mümkün olduğunca destek oluyorlar. Kahramanmaraş, Gaziantep, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa ve İskenderun'da faaliyet gösteren üyelerimiz seferber oldu.

Bununla beraber yalnızca bölge fabrikalarımız değil, tüm Türkiye'de faaliyet gösteren üyelerimiz iş makinaları başta olmak üzere, ilaç, battaniye, koruyucu malzemelerini bölgeye ilettiler.

Bu yardımları, yalnızca basına yansıyan haberlerden derleyerek sunuyoruz:

SANKO HOLDİNG: YARALARI BİRLİKTE SARACAĞIZ

Sanko Holding'ten yapılan açıklama şöyle;
Sanko Holding olarak, yaşadığımız deprem felaketinden dolayı tarif edilemez bir acı içindeyiz. Gaziantep, Kahramanmaraş, Adıyaman, Adana, Hatay ve çevresindeki 10 ilimizi doğrudan etkileyen felaketi bölgede en yakından yaşayan ve büyük acılara ve yıkıma tanık olan kurumlardan biriyiz. Depremde çalışanlarımızdan bazıları Hakk'ın rahmetine kavuştu; bazıları ailelerini, sevdiklerini kaybetti. Hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yakınlarına sabır, yaralılara acil şifalar diliyoruz. Derin bir keder içindeyiz. Milletimizin başı sağ olsun. Sanko Holding olarak; ilk günden itibaren SANKO Holding, Grup şirketlerimiz, Sani Konukoğlu Vakfı ve Sanko Üniversitesi Hastanesi ile birlikte tüm

On the morning of February 6, we woke up to a major earthquake, which had its epicenter in Pazarcık, Kahramanmaraş and affected 11 cities, especially Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, and Malatya. The same day, we suffered another devastating earthquake, the epicenter of which was in Elbistan. First of all, we wish God's grace for our people who lost their lives in these earthquakes, offer our condolences to their family members and advise them to exercise patience, and wish a speedy recovery to injured victims.

Companies in our industry have delivered humanitarian aid in conjunction with other NGOs. We lent support to our citizens living in that region.

In addition, plants owned by our members in the region provide equipment and provide shelters survivors to the best of their abilities. Our members operating in Kahramanmaraş, Gaziantep, Diyarbakır, Adıyaman, Şanlıurfa and İskenderun have been mobilized.

In addition to this, not only our plants in the region, but also our members operating throughout Turkey have delivered medication, blankets, and protective materials, especially construction equipment, to the region.

We provide information about humanitarian assistance only based on media reports that we have compiled:

SANKO HOLDİNG: TOGETHER WE WILL HEAL OUR WOUNDS

*The statement issued by Sanko Holding is as follows;
As Sanko Holding, we are in indescribable pain because of the massive earthquakes we have suffered. We are one of the companies that have suffered the earthquakes and witnessed great pain and destruction in the wake of the disaster that directly affected Gaziantep, Kahramanmaraş, Adıyaman, Adana, Hatay, and 10 neighboring provinces. Some of our employees died as a result of the earthquakes while some others lost their families and loved ones. We wish God's grace for those who lost their lives, advise their relatives to exercise patience, and wish a speedy recovery to the injured. We are deeply anguished. We are offering our condolences*

imkanlarımızı seferber ederek Bakanlıklar, Valilikler, AFAD, STK'lar ve tüm yetkili kurumlar ile iş birliği içinde yardım çalışmalarımızı yürütüyoruz. Ülkemizin geçirdiği bu zorlu afet sürecinin hafifletilmesine katkı sağlayabilmek için ilk etapta 100 milyon TL kaynak ayırdık. Barınma ve gıda desteği ilk günden itibaren, barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla depremden etkilenen çalışma arkadaşlarımızı, ailelerini ve binlerce vatandaşımızı iş yerlerimizde, okullarımızdaki spor salonlarında, üretim tesislerimizde ve kültür merkezleri, camiler, sosyal tesisler gibi daha önce yapımını üstlendiğimiz sağlam yapılarda misafir ediyoruz. Misafirlerimizin yiyecek ve temel ihtiyaçları konusunda sürekli destek sağladık, sağlamaya devam ediyoruz. Sıcak yemek ikramlarımız Gaziantep, Adıyaman, Narlı ve Pazarcık'ta her gün 50.000 kişiye ulaşıyor. Şimdiye dek 450.000 kişiye ulaştı ve devam edecek. Adıyaman'da geçici yaşam alanları oluşturabilmek için 1200 konteynerden oluşacak konteyner kentin hazırlıklarına başladık.

SANKO Gönüllüleri Yaklaşık 450 kişiden oluşan SANKO gönüllü grubumuz arama ve kurtarma çalışmalarına destek olmak için canla başla çalıştı. Ekiplerimizin destek sağladığı çalışmalarda 24 kişi sağ olarak kurtarılmıştır. Ayrıca, arama kurtarma çalışmalarında ihtiyaç duyulan forklift, iş makineleri, ekskavatör, termal kameralar ve diğer tüm ekipmanlar konusunda anında destek verebilmek için ekiplerimiz aktif olarak sahadaki çalışmalarına devam ediyor. Yardım Depolarına Ulaşan Ürünlerin Organizasyonunu sağladık Valilik ve AFAD ile koordinasyon hâlinde SANKO Holding şirketlerinin üretim tesisleri içerisindeki depoları yardım depolarına dönüştürdük. SANKO Gönüllü grubumuz, vardiyalı olarak bu depolarda çalışmaktadır. Çalışma arkadaşlarımız sayesinde depolara ulaşan tırlarda bulunan ihtiyaç malzemelerinin bölgedeki depremzedelere ulaştırılmasına katkı sağlıyoruz. Yardım ve Bağış Organizasyonu Türkiye ve yurt dışındaki çalışanlarımızla, müşterilerimizle birlikte yardım ve bağışları koordine etmeye başladık. Yürütülen kapsamlı çalışma ile sahadaki acil ihtiyaçların tespitini ve teminini sağlamaya devam ediyoruz. Öncelikli acil ihtiyaç olarak belirlenen çadır, su ve temel gıda ürünleri, elektrikli ısıtıcı, koruyucu ekipmanlar, giysi, bebek bezi, çamaşır, battaniye, powerbank, jeneratör, tüp, tıbbi yardım, havlu ve hijyen malzemelerinin bölgeye gönderimini aralıksız sağlamayı sürdürüyoruz. Gıda yanı sıra aynı olarak gerçekleştirdiğimiz yardımların tutarı ise 20 milyon TL'yi geçti. SANKO Üniversitesi Hastanesi SANKO Üniversitesi Hastanesi'nde tüm sağlık personelimiz acil sağlık desteği için gayretle gece gündüz demeden çalışıyor.

SANKO Üniversitesi Hastanesi'nde şimdiye dek 474 depremzede hasta acil ve yataklı tedaviye alındı, 97 hasta ameliyat edildi.

to our nation. Mobilizing their all resources, Sanko Holding, our subsidiaries, Sani Konukoğlu Foundation, and Sanko University Hospital have been supplying humanitarian aid in conjunction with ministries, offices of governors, AFAD, NGOs, and all competent agencies. We have allocated TL 100 million at the first stage in order to contribute to the alleviation of pain and suffering caused by this difficult process that our country has been going through. Shelter and food aid: From the very first day, we are accommodating our colleagues, their families, and thousands of other citizens affected by the earthquake in our facilities, school gyms, plants, and solid structures such as cultural centers, mosques, and social facilities that we have built. We have provided and continue to provide food and basic necessities for our guests. We serve hot meals to around 50,000 people Gaziantep, Adıyaman, Narlı, and Pazarcık on a daily basis. Meals were served for 450,000 people so far and more will benefit. To create temporary accommodation in Adıyaman, we started preparations for establishing a container city, which will consist of 1,200 containers.

SANKO Volunteers: 450 SANKO volunteers are actively working to support search and rescue efforts. A total of 24 people were pulled from rubble as a result of rescue efforts supported by our teams. In addition, our teams continue working actively in the field in order to provide instant support by supplying forklifts, construction equipment, excavators, thermal cameras, and all other equipment needed during search and rescue operations. We have organized the delivery of products delivered to warehouses. In coordination with the Governor's Office and AFAD, we transformed warehouses in the production facilities of SANKO Holding companies into aid warehouses. The SANKO volunteers work in those warehouses in shifts. Thanks to our colleagues, we contribute to the delivery of relief materials transported by the trucks and delivered to the warehouses, which are then distributed to survivors in the region. Organization of Aid and Donation Campaigns: We began to coordinate aid and donation campaigns through our employees and customers in Turkey and abroad. Comprehensive efforts being made enable us to identify and meet urgent needs in the field. We continue uninterrupted delivery of tents, water and basic food stuff, electrical heaters, protective equipment, clothes, diapers, laundry, blankets, power banks, generators, gas cylinders, medical aid, towels and hygiene materials, which have been needed as items that needed to be provided urgently, to the region. In addition to food, the total value of aid in kind that we have supplied exceeded TL 20 million. SANKO University Hospital: All healthcare staff at SANKO University Hospital are working tirelessly day and night for providing urgent medical support.

Çalışanlara destek Afet bölgesindeki tüm çalışma arkadaşlarımızın ihtiyaçlarına bir nebze destek olabilmek için bölgede bulunan 8.000 çalışanımızın her birine 10.000 TL afet yardımı yapılmasına karar verdik. Ayrıca, çalışma arkadaşlarımızın acil ihtiyaçları için oluşturduğumuz çağrı merkezimiz kanalıyla öncelikli ihtiyaçları karşılandı, karşılanmaya devam ediyor. Maddi ve manevi tüm imkanlarımızı seferber ettik.

120 yıl önce Gaziantep'te kurulmuş ve bu topraklarda yüzyılı aşkın süredir çalışan, üreten bir şirket olarak bu felaketi de dayanışma ile atlatacağımıza yürekle inanıyoruz. Bundan sonraki süreçte de şehrimizi ve bölgemizi ayağa kaldırmak ve yaraları sarmak için var gücümüzle çalışacağız.

Sanko Holding Yönetim Kurulu Başkanı Adil Sani Konukoğlu: "Devlet millet el ele vererek çok büyük bir şoku birlikte atlatacağız. Önce "insan" üzerine yoğunlaştık. Yapılacak ne varsa onu yerine getirmeye çalışıyoruz. Bu bölge bize çok şey verdi, şimdi biz imkanlarımızı seferber ettik. Bir yandan da üretim faaliyetlerimize dönme çabamızda. Gaziantep'te kapasitemizi yüzde 90'lara çıkardık. Bu bölgedeki diğer fabrikalarda da çarklar hızla dönmeye başlayacak. Çalışmazsak üretmezsek yeniden kalkınamayız. Herkes kendi görev ve sorumluluğu çerçevesinde seferberlik halinde. İnşallah bu bölge yeniden ayağa kalkacak. Bunun için herkes gibi biz de elimizden gelen her şeyi yapacağız. Biz çok güçlü bir ülkeyiz. Bölgemiz zorlukların üstesinden gelecek güce sahip. Bu kez daha güçlü olacağız. Hep birlikte birbirimize destek vererek bu zor günlerin üstesinden geleceğiz."

"KİPAŞ HOLDİNG OLARAK, TÜM OLANAKLARIMIZI SEFERBER EDEREK ÇALIŞIYORUZ"

Kipaş Holding tarafından yapılan açıklama şöyle; 6 Şubat tarihinde gerçekleşen depremlerin ilk anlarından itibaren, Kipaş Holding bünyesinde oluşturduğumuz koordinasyon ekibimizin de yönlendirmesiyle bölge halkımızın yanında olduk, ilk etapta temel ihtiyaçlarının karşılanması için çalıştık.

Çalışma arkadaşlarımız, aileleri ve tüm bölge halkı için gereken ihtiyaçları anlık takip ederek, bu ihtiyaç malzemelerini ulaştırmak için var gücümüzle çalışıyoruz. Her gün gıda, kıyafet, battaniye, yorgan, yastık, hijyen ürünleri, bebek malzemeleri gibi acil ve temel ihtiyaçlardan oluşan malzemeleri durmaksızın bölgeye sevk etmeye devam ediyoruz.

Çalışma arkadaşlarımız ve aileleri için ilk etapta ve ivedilikle barınma sorunu üzerine yoğun bir çaba sarfetmekteyiz,

SANKO University Hospital is providing emergency and inpatient treatment for 474 earthquake victims and 97 of them underwent surgery.

Support for employees: To satisfy the urgent needs of all our colleagues in the disaster-hit area, we have decided to pay TL 10,000 to each of our 8,000 employees in the region in order to provide financial assistance. In addition, the urgent needs of our colleagues were met and are still being met through our call center, which we had established earlier for that purpose. We have mobilized all our tangible and intangible resources.

Being a company formed 120 years ago in Gaziantep and has been operating and producing in this region for more than a century, we strongly believe that we will overcome the effects of this disaster through solidarity. In the coming period, we will work strenuously work to rebuild our city and region and to heal wounds.

Adil Sani Konukoğlu, Chairman of the Board of Sanko Holding: "Hand in hand with the government and people, we are trying to overcome a great shock together. We first focused on "people". We are striving to do whatever we can do. This region has given us a lot and it is now our turn to mobilize our resources. In the meantime, we are trying to resume our production operations. We have increased our production capacity to 90 percent in Gaziantep. Machines will also start running in other plants in this region soon. If we do not work and produce, we cannot rebuild the region. Everyone has been mobilized to perform their jobs and to fulfill their responsibilities. Hopefully this region will get back on its feet again. To achieve it, we will do everything to the best of our ability like everyone else. Our country is very strong. Our region has the power to overcome difficulties. We will be even stronger. Together, we will overcome these difficult times by supporting each other."

"KİPAŞ HOLDİNG IS MOBILIZING ITS ALL RESOURCES"

The statement issued by Kipaş Holding is as follows; From the first moments of the earthquakes that took place on February 6 and with guidance provided by our coordination team formed within Kipaş Holding, we were there for people living in the region and strived to meet their basic needs at the first stage.

We are working hard to rapidly identify and deliver relief supplies needed by our colleagues, their families, and all other people living in the region. We keep delivering basic necessities, including food, clothes, blankets, quilts, pillows, hygiene products, and infant necessities to the region on a daily basis.

bu çalışmalarını 4 hafta içinde sonuçlandırmak üzere organizasyonlarımızı tamamlıyoruz.

Çalışanlarımızın travma sonrası stres bozukluğu tedavisi için uzman psikologlar ile birlikte program üzerine çalışıyoruz, temel insani ihtiyaçlar giderildikten sonra ivedilikle bu projemizi devreye almaya hazır olacağız.

Tüm depremzedelerin ve halkımızın yanında olmaya, her türlü ihtiyaç için var gücümüzle çalışmaya ve yaraları birlikte sarmaya devam edeceğiz. Oluşabilecek tüm ihtiyaçlar için var gücümüzle çalışmaya devam edeceğiz.

Holding bünyemizdeki bütün sektörlerimizi seferber ederek, Kahramanmaraş bölgesinde yaşamı normale döndürmek için tüm olanaklarımız kullanacağız.

İlk günden beri yanımızda olan ve bölge halkına yapılan yardımlarda yerini alan tüm firmalara, iş ortaklarımıza, müşterilerimize, tedarik zincirimize, çalışanlarımızın azmine ve bireysel yardım eden dostlarımıza teşekkür ediyoruz.

NUH ÇİMENTO'DAN DEPREM BÖLGESİNE DESTEK

Kahramanmaraş Depremine ilişkin şirketten yapılan açıklama şöyle;
6 Şubat tarihinde Kahramanmaraş'ta meydana gelen ve 11 ilimizi etkileyen depremlerden dolayı büyük bir üzüntü içerisindeyiz. Depremde hayatının kaybedenlere Allah'tan rahmet, yakınlarına başsağlığı; yaralılarımıza acil şifalar diliyoruz.

Afet bölgelerine ilk aşamada Nuh Çimento Grubu olarak arama kurtarma ve yardım çalışmalarında kullanılmak üzere aralarında iş makineleri, jeneratörler, projektörler ve beton kesme malzemelerinin de bulunduğu 100'ün üzerinde fonksiyonel malzeme tedariki sağladık.

İlk günden itibaren tüm resmi kurumlar ile irtibat halinde olup kesintisiz yardım ve desteklerimiz devam etmektedir. Kocaeli Valiliği ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ile iş birliği içinde toplanan yardımlar için tırlarımız aracılığıyla her gün düzenli olarak lojistik desteğimizi sürdürüyoruz.

Gıda ürünleri, termal iç giyim eşyaları ile hijyen ürünleri ve bebek-çocuk ürünleri olmak üzere temel ihtiyaçlarını tedarikini bizzat yaparak gönderimini gerçekleştiriyoruz.

İş makinesi operatörlerimiz üretim ve bakım alanında sertifikalı, ilkyardım belgesi olan ve afet yönetiminde deneyimli ve bilinçli gönüllü çalışanlarımızla deprem bölgelerine destek vermeye devam ediyoruz.

We are making strenuous efforts to provide accommodation for our colleagues and their families as a matter of priority and we have almost completed our plans to complete this process within 4 weeks.

We are working on a program for the treatment of post-traumatic stress disorder suffered by our employees in conjunction with specialized psychologists and we will be ready to carry out this project once basic human needs have been met.

We will continue supporting all earthquake survivors and our people and working to the best of our abilities in order to meet all kinds of needs and healing the wounds together. We will tirelessly work to meet all needs that may arise.

By mobilizing our all subsidiaries we will use all our resources to bring life back to normal in Kahramanmaraş region.

We would like to thank all companies, our business partners, customers, supply chain, and employees for their perseverance and our friends who have made individual contributions.

NUH CEMENT GIVES A HELPING HAND TO THE QUAKE-STRICKEN REGION

The statement issued by the company regarding the Kahramanmaraş Earthquake is as follows:

We are deeply saddened by the earthquakes that took place in Kahramanmaraş on February 6 and affected 11 provinces. We wish God's grace for those who lost their lives, offer our condolences to relatives, and wish a speedy recovery to the injured.

The Nuh Cement Group has supplied more than 100 pieces of equipment, including construction equipment, generators, projectors, and concrete cutting materials, to be used for search and rescue and aid efforts in areas hit by the disaster at the first stage.

From the first day, we have been in contact with all public agencies, offering our uninterrupted assistance and support. Using our tractor-trailers, we continue our logistic support on a daily basis, delivering relief supplies collected in cooperation with the Kocaeli Governor's Office and Kocaeli Metropolitan Municipality.

We supply and ship basic food stuff, thermal underwear, hygiene products, and infant-child products.

Our construction equipment operators, certified in the field of production and maintenance and holding first aid certificates,

17 Ağustos depremini yaşamış gönüllü çalışanlarımız, yüksek cesaretleri ve sorumluluklarıyla Kahramanmaraş'ta çalışmalara devam ediyor.

Gıda, giyim, hijyen ve teknik malzeme desteklerimiz devam ediyor. Nuh Çimento Grubu olarak yaralarımızı saracağız son güne kadar tüm imkanlarımızla bölgede varlığımızı koruyacağız.

LİMAK, HATAY'DA 4 BİN KİŞİNİN BARINACAĞI 2 KONTEYNER KENT KURULUMUNA BAŞLADI

Yatak, battaniye, ısınma, elektrik, sıcak su, banyo ve tuvalet gibi altyapı hizmetleri de Limak tarafından sağlanacak olan konteyner kentlerin sayısı, gelecek günlerde oluşacak planlamalara göre daha da artırılabilecek.

Limak Şirketler Grubu, "asrın felaketi" olarak nitelendirilen Kahramanmaraş merkezli depremlerden etkilenen Hatay'da ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli bir şekilde belirlenen 2 ayrı noktada toplam 4 bin kişinin barınabileceği konteyner kent kurulumuna başladı.

Limak'tan yapılan açıklamaya göre, Limak'ın kurulumuna başladığı konteyner kentler yaklaşık 2 hafta içinde altyapıları ile birlikte tamamlanacak.

Yatak, battaniye, ısınma, elektrik, sıcak su, banyo ve tuvalet gibi altyapı hizmetleri de Limak tarafından sağlanacak olan konteyner kentlerin sayısı, gelecek günlerde oluşacak planlamalara göre daha da artırılabilecek.

Felaketin yaşandığı ilk günden itibaren Limak, tüm iştirakleri ve tecrübeli ekiplerini arama kurtarma ve yardım faaliyetleri için sahaya gönderdi. 150'ye yakın iş makinesi ve ekipmanı, söz konusu makineleri ve ekipmanları kullanacak uzman personeli ile birlikte afet bölgesine sevk etti.

Farklı bölgelerdeki tüm şantiyelerinden afet bölgesine ulaşan yaklaşık 800 kişilik arama kurtarma ve dağcı ekibi bu bölgelerde çalışmalara devam ediyor.

Yurt içinde merkez ofislerle birlikte Limak'ın iştirakleri olan Yeniköy Kemerköy Termik Santrali ile 1915 Çanakkale Köprüsü ve Otoyolu'nun yanı sıra tüm grup şirketlerinin yardım çalışmaları aralıksız bir şekilde sürüyor. Yurt dışında faaliyet yürüttüğü tüm ülkelerden de çadır, hijyen malzemesi, temel gıda, giysi, battaniye gibi malzemeler bölgelere yardım turları ile sevk ediliyor.

as well as our volunteers experienced and knowledgeable in disaster management are working in the quake-stricken areas.

Our volunteer employees, who had gained experience in the aftermath of the August 17 (1999) earthquake, continue working in Kahramanmaraş in a courageous and responsible manner.

We are delivering food, clothing, hygiene, and technical materials. As the Nuh Cement Group, we will maintain our presence in the region, mobilizing our resources until our wounds are healed.

LİMAK STARTED TO ESTABLISH 2 CONTAINER CITIES IN HATAY TO ACCOMMODATE 4,000 PEOPLE

Offering various services such as beds, blankets, heating, electricity, hot water, bathrooms, and toilets to be made available by Limak, the number of container cities will increase in line with plans to be devised in the coming days.

The Limak Group of Companies has started the construction of a container city where a total of 4 thousand people can be accommodated at two different locations designated in collaboration with relevant agencies and organizations in Hatay, which has been hit by the Kahramanmaraş earthquakes, which is described as the "disaster of the century".

According to the statement issued by Limak, the container cities that the company started to build and related infrastructure will be completed in about 2 weeks.

Offering various services such as beds, blankets, heating, electricity, hot water, bathrooms, and toilets to be made available by Limak, the number of container cities will increase in line with plans to be devised in the coming days.

From the first day of the disaster, Limak sent some employees of its subsidiaries and experienced teams to the region for taking part in search and rescue efforts. Nearly 150 construction machines and equipment were sent to the disaster area alongside specialized personnel who will use the those machines and equipment.

Search and rescue and mountaineering teams made up of approximately 800 people from all construction sites located in different regions are working in the quake-stricken areas.

Head offices within the country, Yeniköy Kemerköy Thermal Power Plant and the 1915 Çanakkale Bridge and Motorway Company, both Limak subsidiaries, as well as the group

Diğer yandan deprem bölgesinden pek çok depremzede Ankara, Diyarbakır, Adana başta olmak üzere şantiyelerde ve Limak Çimento'nun Kilis, Şanlıurfa, Ergani misafirhanelerinde ağırlanıyor.

Grup şirketlerinden Limak Çimento, Çimko ve Oyak Çimento ile birlikte hasar gören Hatay Havalimanı'nın onarımı için tüm zorluklara rağmen büyük bir iş birliği ağı kurarak yüklenici firmaya kesintisiz ürün ve hizmet ulaştırdı.

Bölgenin önemli bir lojistik üssü olan LimakPort İskenderun'da ise deprem ve yangın felaketlerinin ardından hasar tespit ve onarım çalışmaları devam ederken yardım gemileri limanı kullanmaya başladı.

Deprem bölgesinde ve şirketin Ankara'daki merkezinde kurulan kriz yönetimi masası ile tüm çalışmalar devam etmekte olup, çalışanlarla birlikte 7/24 bölge için yardımlar tedarik ve organize ediliyor. Yardımların sürdürülebilir bir şekilde devam edebilmesi için tüm planlamalar ilgili kurumlar ile koordineli şekilde yapılıyor.

Limak Kurtalan Çimento Fabrikasının deprem sabahı kurtarma ve enkaz kaldırma çalışmalarına yardımcı olmak üzere gönderdiği ekip Siirt'e geri döndü. Depremi hemen ardından Limak Kurtalan Çimento Fabrikasından teknik elemanlardan oluşan 25 kişilik bir ekip Hatay'a gönderilmişti.

SEZA ÇİMENTODAN DEPREM YARDIMI

"Gün birlik olma günü" diyerek depremzedelere yardım elini uzatan SEZA ÇİMENTO Malatya'daki ÇİMYA BETON işletmelerinde sıcak yemek çıkarıp depremzede vatandaşlara dağıtımını gerçekleştiriyor. Depremden etkilenen komşu şehrimizdeki vatandaşlarımız ÇİMYA Betona giderek yemek ihtiyaçlarını giderebiliyorlar. Diğer yandan SEZA Çimentoya ait 8 adet Minibüs ile otobüs Malatya'ya giderek oradaki vatandaşlarımızın Elazığ'a ulaşımını sağlamak üzere görevlendirildi. Ayrıca, bir yakıt tankeri Elazığ Valiliği emrine tahsis edildi. Yine SEZA Çimentoya ait iş makineleri de arama kurtarma çalışmalarının devam ettiği Malatya'ya; Seza İnşaat'a ait iş makineleri ise Kahramanmaraş'a gönderilerek koordinasyon merkezlerinin emrine verildi. Malatya'daki depremzedelerin ihtiyaçları doğrultusunda bin adet battaniye ile bin adet kumanya hazırlanarak, gönderildi. 24 Ocak depreminde Türkiye'nin her şehrinin Elazığ'a yardıma koştuğunu şimdi ise sıranın bizde olduğu ifade eden SEZA Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Yasemin Açıık, "Kahramanmaraş, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Gaziantep, Malatya ve Hatay

companies are ceaselessly continuing their relief efforts. Materials such as tents, hygiene materials, basic food, clothing, and blankets are transported from all countries where it operates to those regions by tractor-trailers.

Meanwhile, many earthquake survivors are accommodated at construction sites, especially in Ankara, Diyarbakır, and Adana and Limak Cement's guest houses in Kilis, Şanlıurfa, and Ergani. Despite all difficulties faced, Limak Cement, one of the group companies which joined its forces with Çimko and Oyak Cement, provided the contractor, which has been commissioned to repair Hatay Airport, with an uninterrupted supply of products and services by establishing a wide network of cooperation.

Ships carrying relief supplies began using LimakPort İskenderun, a major logistics base of the region, amid damage assessment and repair efforts in the wake of the earthquake and the fire that ensued.

Employees assigned to the crisis management desk set up in the region hit by the earthquake and the company's headquarters in Ankara organize and provide assistance for the region 7/24. To ensure sustainable delivery of relief supplies, the whole planning process is handled in coordination with the agencies concerned

As that Limak Kurtalan Cement Factory sent on the morning of the earthquake to assist rescue and rubble removal efforts has returned to Siirt. Immediately after the earthquake, a 25-strong technical team from the Limak Kurtalan Cement Factory was sent to Hatay.

SEZA CEMENT SENDS RELIEF SUPPLIES AFTER THE EARTHQUAKES

Lending a helping hand to survivors under the motto "It's a day of unity", SEZA ÇİMENTO has hot meals prepared at ÇİMYA BETON's facilities in Malatya and distributes them to earthquake survivors. Citizens living in neighboring cities, which was affected by the earthquake, can go to ÇİMYA Concrete and get meals. In the meantime, 8 vans and buses belonging to SEZA Cement were dispatched to Malatya to provide transportation of people to Elazığ. In addition, a fuel tanker was allocated to the Elazığ Governor's Office. Similarly, construction machinery belonging to SEZA Cement has been sent to Malatya, where the search and rescue efforts continue while construction machinery owned by Seza Construction were sent to Kahramanmaraş and allocated to coordination centers. One thousand blankets and one thousand food packages were prepared and sent to Malatya where they will be distributed to survivors. Expressing that people from every city of Turkey had rushed to help Elazığ in the wake of the January 24 earthquake

şehirlerimizde meydana gelen depremde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, yaralılarına acil şifalar diliyorum. Millet olarak yüreğimiz. Şimdi yaraların sarsılması için hep birlikte gayret etme zamanı zamandır. Ülke olarak depremde vatandaşlarımızın yaralarının sarılmasına katkı sağlamak için seferber olduk. Elazığ depreminde ülkemizin her şehri yardımımıza koşmuştu. Şimdi de Elazığlılar olarak bizler komşu şehrimiz Malatya başta olmak üzere deprem bölgelerine yardım ulaştırmak için gayret ediyoruz. Millet olarak birlik içinde bugünleri de atlatacağız. Allah ülkemizi ve milletimizi her türlü afetten korusun" ifadelerini kullandı.

KONYA ÇİMENTO'DAN KIZILAY'A ANLAMLI DESTEK

Konya'nın önde gelen firmalarından Konya Çimento, Türk Kızılayı Konya Şubesine önemli bir destekte bulundu. Kızılay tarafından Karatay Bölgesi'ne yeni yapılan bir aşevine katkı sağladı.

Kızılay Konya Şube Başkanı Hüseyin Üzülmöz, Konya Çimento Genel Müdürü Burak Akın, Konya Hazır Beton Genel Müdürü Ali Umur, Kızılay Konya Şubesinde iş birliği protokolünü imzaladı.

Kızılay Konya Şube Başkanı Hüseyin Üzülmöz, Konya Çimento Genel Müdürü Burak Akın'a desteklerinden dolayı teşekkür ederek, "Bu anlamlı katkılarınız için teşekkür ediyorum. Birlik ve beraberliğe, paylaşmaya en çok ihtiyaç olunan bir dönemde bizlere destek oldunuz. Sizi ve tüm Konya Çimento ailesini tebrik ediyorum" dedi.

Genel Müdür Burak Akın ise Türk Kızılay'ının her zaman yanında olduklarının altını çizdi. Protokol sonrası Konya Çimento yöneticilerine teşekkür plaketi verildi.

BURSA DEPREM BÖLGESİNİN İHTİYAÇLARINI TAKİP EDİYOR

Bursa'dan deprem bölgesine yapılan yardımlar sürerken, bölgeye arama kurtarma konusundaki destek de devam ediyor. Renault AFAD eğitimlerini tamamlamış 17 gönüllüsüyle ORKUT'un (Oyak Renault Arama Kurtarma Ekibi), AFAD yönlendirmesiyle Kahramanmaraş'taki çalışmalara destek vermek için bölgede olduğunu belirtti. Tofaş'dan yapılan açıklamada ise, "AFAD ile koordineli şekilde, depremden etkilenen vatandaşlarımıza destek olabilmek için 15 kişilik Tofaş arama kurtarma ekibimizi bölgeye hızlıca sevk ettik. Bölgedeki ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmak üzere, şirketimiz ve çalışanlarımızın desteği ile toplanan yardım malzemeleri Tofaş tırları ile yola çıktı. Ülke çapındaki

and that it is now our turn to do the same, SEZA Cement Chairman of the Board Prof. Dr. Yasemin Açıık said, "I wish God's grace for our citizens who lost their lives in the earthquake that struck the cities of Kahramanmaraş, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Gaziantep, Malatya, and Hatay, and I wish quick recovery to the injured. As a nation, our hearts go out to them. Now is the time to work together to heal the wounds. As a country, we have mobilized to contribute to efforts to help earthquake victims. Every city in our country came to our assistance after the Elazığ earthquake. Now, as Elazığ residents, we are striving to deliver aid to quake-hit areas, especially our neighboring city of Malatya. We will put these times behind us as a nation. May God protect our country and our nation from all kinds of disasters."

KONYA CEMENT GIVES CONSIDERABLE SUPPORT TO THE RED CRESCENT

Konya Cement, one of the leading companies based in Konya, has extended considerable support to the Konya Branch of the Turkish Red Crescent. It contributed to a soup kitchen newly built by the Red Crescent in the Karatay Region.

Hüseyin Üzülmöz, head of the Red Crescent's Konya Branch, Konya Cement's General Manager Burak Akın, and Konya Ready Mixed Concrete's General Manager Ali Umur signed the cooperation protocol at the Red Crescent's Konya Branch.

Hüseyin Üzülmöz, head of the Red Crescent's Konya Branch thanked Konya Cement's General Manager Burak Akın and said, "I thank you for your meaningful contributions. You supported us at a time when unity and solidarity and sharing were most needed. I congratulate you and the entire Konya Cement family."

General Manager Burak Akın, in turn, emphasized that they would always support the Turkish Red Crescent. After the protocol signing ceremony, a plaque of appreciation was presented to the executives of Konya Cement.

BURSA CLOSELY FOLLOWS NEEDS IN THE QUAKE-STRICKEN REGION

While relief supplies continue to be sent from Bursa to the provinces affected by the earthquakes, search and rescue teams also go to the region. An ORKUT (Oyak Renault Search and Rescue Team) team made up of 17 volunteers, who have completed their AFAD training, is supporting search and rescue operations in Kahramanmaraş under AFAD's supervision, according to a statement issued by Renault. Another statement by Tofaş said, "In coordination with AFAD, we rapidly dispatched a 15-strong Tofaş search and rescue team to the region in order to support our citizens affected by the earthquake.

bayilerimiz aracılığıyla, afet bölgesine yardım malzemesi gönderimi için çalışmalarımız sürüyor" denildi.

Ayrıca Bursa Çimento Arama- Kurtarma ekibinden gönüllü personel ve firmaya ait acil durum konteyneri de deprem bölgesine gönderildi.

Kestel Belediyesi, deprem bölgesinde kumlan çadır kentler için her çadırdaki bir soba' kampanyası başlattı. Kerevitaş Gıda deprem bölgesindeki gıda problemine katkı sunmak adına 1 TIR ton balığı, konserve ve diğer konserve ürünlerini Malatya İl AFAD Müdürlüğü deposuna ulaştırdı.

ÜNYE ÇİMENTO'DAN DEPREM BÖLGESİNE YARDIMCI EKİP

OYAK Ünye Çimento Fabrikası tarafından deprem bölgesindeki yardım çalışmalarına katılmak üzere 7 kişilik ekip gönderildi.

OYAK Çimento Beton Kağıt'ta Merkezi Kumanda Operatörü ve Sendika Temsilcisi olan İsa Türk sosyal medya hesabından konuyla ilgili olarak yaptığı paylaşımında şunları söyledi;

OYAK Ünye Çimento Fabrikası çalışanları olarak deprem bölgesine yardım için giden Dr. Bilginer Dinke Hocamıza, Yüksel Şinik mesai arkadaşlarımız Ünsal Şentepe, Harun Akkuş, Ayhan Söz, Murat Kökçü, Vedat Etik'e hayırlı yolculuklar diliyoruz. Rabbim Türk Milletinin yardımcısı olsun. Yolunuz açık olsun. Allah'a emanet olun."

AS ÇİMENTO YÖNETİM KURULU BAŞKANI ADEM SAK'TAN DEPREM BÖLGESİ İÇİN BAĞIŞ

Burdur il Özel İdaresi'nde düzenlenen toplantıda konuşan Vali Ali Arslantaş, "As Çimento Yönetim Kurulu Başkanı Adem Sak deprem bölgesinde kullanılmak üzere 30 milyon TL nakdi bağışta bulundu. İş insanı Adem Sak'a tüm Burdurlular adına teşekkür ederiz." dedi.

EREN HOLDİNG'TEN DEPREM BÖLGESİNE GİYSİ VE PARA DESTEĞİ

Şirketten yapılan yazılı açıklamada;

"Yaşanan acı depremin yaralarını sarabilmek için, Eren Holding olarak ilk etapta bölgeye ulaştırdığımız 70.000 adet kışlık giysinin gönderilmesi sonrası, Valilik kanalı ile deprem bölgesindeki ihtiyaçları karşılamak üzere 15.000.000 TL nakit desteği sağlanmıştır." denildi.

Tofaş tractor-trailers carrying relief supplies collected with the support of our company and our employees for their distribution to people in need in the region have departed. We are working on sending relief supplies to the disaster-struck area through our dealers across the country."

In addition, volunteers from Bursa Cement Search and Rescue team and the company's emergency container were also sent to the earthquake zone.

Kestel Municipality has launched a 'stove in every tent' campaign for tent cities in the earthquake zone. In order to contribute to efforts to tackle food shortage in the quake-stricken region, Kerevitaş Gıda delivered one truckload of canned tuna fish and other canned products to a warehouse of Malatya Provincial AFAD Directorate.

ÜNYE CEMENT SENDS A SUPPORT TEAM TO THE QUAKE-STRICKEN REGION

OYAK Ünye Cement Factory has sent a team made up of 7 people to participate in relief efforts after the earthquake.

İsa Türk, the Central Control Operator and Union Representative at OYAK Cement Concrete Pulp Company, posted the following message on his social media account:

As OYAK Ünye Cement Factory employees, we wish Professor Bilginer Dinke and our colleagues Yüksel Şinik, Ünsal Şentepe, Harun Akkuş, Ayhan Söz, Murat Kökçü, and Vedat Etik, a safe journey. May God help the Turkish nation. Have a nice trip. May God be with you."

ADEM SAK, CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS OF AS CEMENT, DONATES FUNDS FOR THE QUAKE-HIT REGION

Speaking at a meeting held at the headquarters of Burdur Special Provincial Administration, Governor Ali Arslantaş said, "Adem Sak, Chairman of the Board of As Çimento, has donated TL 30 million in funds, which will be spent in the region affected by the earthquake. We would like to thank businessperson Adem Sak on behalf of all Burdur residents."

EREN HOLDİNG DONATES CLOTHING AND MONEY TO EARTHQUAKE SURVIVORS

A statement issued by the company said:

"After sending 70,000 winter clothes to the region to help survivors after the massive earthquakes, Eren Holding has donated TL 15,000,000 TL in funds, which will be allocated by the Governor's Office for meeting their other needs."

ARKOZ AĞRI ÇİMENTO'DAN DEPREM DESTEĞİ

Şirketten yapılan açıklama şöyle,
Ülkemizde meydana gelen depremde ARKOZ grubu olarak yardımlarımız kesintisiz devam ediyor ve sürekli takipteyiz. Arkoz Ağrı Çimento olarak 40 kişilik kurtarma ekiplerimiz tüm imkanlarıyla beraber deprem bölgesinde çalışmalara katıldık. Ayrıca bölgedeki gelişmeleri takip ederek milletimiz ve devletimiz adına bölge halkının ihtiyaçlarını her an gidermek için ekip halinde hazır beklemekteyiz.

Hep birlikte yaralarımızı saracağımıza inanıyor, büyük Arkoz ailesine yürekten teşekkür ediyoruz.

AŞKALE ÇİMENTO'DAN DESTEK SÜRÜYOR

Kahramanmaraş, Gaziantep, Hatay ve Adıyaman başta olmak üzere 10'un üzerinde ilimizde felakete neden olan depremler sebebiyle göçük altında kalan vatandaşların sağ kurtarılabilmesi için çalışmalar devam ederken, ülkenin dört bir yanından gönüllülerin AFAD ile iş birliği içinde yürüttüğü yardım kampanyaları da çiğ gibi büyüyor.

Erzurum'da da deprem mağdurlarına destek olmak için gönüllülerin bir yandan ellerinde yardım kolileri ile destek merkezlerine koştuğu bir yandan da Kızılay'ın kan merkezlerine bağış için akın ettiği görülürken, Erzurum'un en büyük sanayi kuruluşu olan Aşkale Çimento'nun başlattığı gönül seferberliği devam ediyor. Tüm fabrikalarında yardım faaliyetlerini yürüterek AFAD'ın yönlendirdiği merkezlere sürekli yardım malzemeleri götüren Aşkale Çimento, hem şirket yönetimi hem de çalışanları ile büyük bir özveri gösteriyor.

Tek bir deprem mağdurunun bile ihtiyaç listesinde en ufak bir eksik kalmayınca kadar yardımları aralıksız sürdüreceklerini ve sektör olarak koordinasyonu kendilerinin bizzat yapmaya devam edeceklerini de belirten Yücelik, tüm vatandaşların bu süreçte gösterdiği duyarlılık sebebiyle de teşekkürlerini yineledi. Aşkale Çimento çalışanlarının gönül seferberliğine de vurgu yapan Yücelik, "Beni asıl duygulandıran ise, Aşkale Grubumuz çalışanlarının deprem mağduru canlarımıza destek olabilmek için birbiriyle yarışarcasına kanıyla, malıyla yardıma koşmasıdır. Kızılay kan bağış çadırlarının önünde kuyruk oluşturmaları, ceplerindeki tüm parayla destek olabilmek için yardım kolileri hazırlamaları, 'birliğin ve dirliğin harcı' cümlesinin boşa söylenmediğini bir kez daha gösterdi. Kendilerine ne kadar teşekkür etsem, azdır." diye konuştu.

ARKOZ AĞRI CEMENT SENDS RELIEF SUPPLIES

The statement issued by the company is as follows;
The ARKOZ group continues sending relief supplies without any interruption and we are constantly following the situation after the earthquakes that hit our country. Arkoz Ağrı Cement has mobilized its resources and our rescue teams made up of 40 people participated in search and rescue operations in the quake-stricken region. We are also following developments in the region and our team is ready to meet the needs of local people on behalf of our nation and the state.

We believe that we will heal our wounds together and we sincerely thank the great Arkoz family.

AŞKALE CEMENT CONTINUES LENDING SUPPORT

While efforts are underway to rescue people, who have remained under rubble after the earthquakes that caused great damage in more than 10 provinces, especially in Kahramanmaraş, Gaziantep, Hatay and Adıyaman, aid campaigns conducted out by volunteers from all over the country in cooperation with AFAD are snowballing.

Volunteers are rushing aid parcels to support centers in Erzurum in an attempt to earthquake survivors while people are donating blood in the Red Crescent's blood donation centers. Meanwhile, a campaign launched by Aşkale Cement, biggest industrial establishment in Erzurum, is under way. Aşkale Cement, which is carrying out an aid campaign in all its plants and constantly delivering relief supplies to centers run by AFAD with great commitment by its management and employees.

Stating that they will continue providing assistance uninterruptedly until all survivors have received all supplies they need and that they will continue coordinating efforts being made by their industry, Yücelik also thanked all citizens for their sensitive response during this process. Emphasizing that Aşkale Cement have mobilized to provide assistance, Yücelik said, "What really impresses me is that the employees of our Aşkale Group raced to donate blood and supplies to support earthquake supporters. The fact that they formed a queue in front of the Red Crescent blood donation tents and that they prepared aid boxes by spending all the money in their pockets showed once again that the phrase "the cement of unity and peace" was not used in vain. I cannot thank them enough." he said.

AKÇANSA VE ÇİMSA DEPREM YARDIMLARI İÇİN SAHADA

Sabancı Holding'ten depreme ilişkin yapılan açıklama şöyle; "Sabancı Topluluğu olarak, şirketlerimiz ve Sabancı Gönüllüleri ile ilk günden itibaren sahadayız, yaraların sarılması için var gücümüzle çalışıyoruz.

Bugüne dek enerji, arama kurtarma, barınma, gıda ve temel ihtiyaç dağıtımı alanlarında depremden etkilenen halkımıza tahsis ettiğimiz kaynak 2 milyar TL'ye ulaştı.

Bu sürecin uzun bir maraton olduğunu biliyoruz. Bölgedeki 7.000 çalışanımız, yakınları ve depremden etkilenen halkımıza umutlu bir gelecek kurmak için şimdi ve tüm yaralar sarılana kadar sahadayız. Seferberliğimiz devam ediyor."

SOMA ÇİMENTO DEPREMZEDELERİN YARALARINI SARIYOR

Soma'ya büyük bir yatırımla kurulan, yüzlerce işçiye istihdam ve ülke ekonomisine de önemli bir katma değer kazandıran Soma Çimento Fabrikası şimdi de depremzedelerin yaralarını sarıyor.

Soma'ya büyük bir yatırımla kurulan, yüzlerce işçiye istihdam ve ülke ekonomisine de önemli bir katma değer kazandıran Soma Çimento Fabrikası şimdi de depremzedelerin yardımına koşuyor. Kaymakamlık ve AFAD ile koordineli şekilde yapılan çalışmalar ile Soma Çimento'nun 2 adet yardım tırı bölgeye hareket etti.

Konu hakkında Soma Çimento'dan yapılan bilgilendirme açıklaması şöyle: "6 Şubat'ta meydana gelen 7.7 ve 7.6'lık Kahramanmaraş depremleri, 10 ili birden etkileyerek Türkiye'ye adeta felaketi yaşattı. Kahramanmaraş ve Hatay başta olmak üzere Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman ve Malatya'dan binlerce acı haber geldi.

Soma Çimento Madencilik A.Ş. depremde en çok etkilendiği illerin başında olan Hatay'a temel ihtiyaçların karşılanması adına 2 yardım tırı gönderdi. AFAD ve Soma Kaymakamlığı ile koordineli bir şekilde yürütülen yardımda, bölgedeki depremzedelerin acil ihtiyaçlarını karşılamak adına; kuru baklagil, içme suyu, ticari tüp, soba, tulum, eldiven, kömür, odun, mutfak gereçleri ve arama kurtarma ekiplerinin kullanabileceği eşyaların bölgeye ulaştırılmasını sağladı. Soma Çimento Madencilik A.Ş. tırları depremden etkilenen vatandaşlara ulaşmış olup, deprem bölgelerine ulaşan ürünlerin dağıtımını AFAD gerçekleştirmiştir."

AKÇANSA AND ÇİMSA ARE IN THE FIELD FOR DISASTER RELIEF EFFORTS

A statement issued by Sabancı Holding, regarding the earthquake is as follows:

"Companies which are members of the Sabancı Group and Sabancı Volunteers have been active in the field from the first day, working hard to heal wounds.

To date, total amount of funds we have allocated to our people affected by the earthquake in the fields of energy, search and rescue, shelter, food and basic needs have reached 2 billion TL.

We are aware that this process is a long marathon. We are in the field now and we will be there in order to build a promising future for our 7,000 employees, their relatives, and people affected by the earthquake in the region. Our mobilization continues."

SOMA CEMENT HEALS THE WOUNDS OF EARTHQUAKE VICTIMS

The Soma Cement Plant, which was established with a great investment in Soma and added employment to hundreds of workers and added value to the country's economy, is now healing the wounds of the earthquake victims.

The Soma Cement Factory, which was established with a great investment in Soma and added employment to hundreds of workers and added value to the country's economy, is now rushing to the aid of earthquake victims. With the works carried out in coordination with the District Governor's Office and AFAD, 2 aid trucks of Soma Cement moved to the region.

The information statement made by Soma Cement on the subject is as follows: "The 7.7 and 7.6 earthquakes in Kahramanmaraş, which occurred on February 6, affected 10 provinces at once, causing a disaster to Turkey. Thousands of bitter news came from Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman and Malatya, especially in Kahramanmaraş and Hatay.

Soma Cement sent 2 aid trucks to Hatay, one of the provinces most affected by the earthquake, in order to meet the basic needs. In the aid carried out in coordination with AFAD and Soma District Governorate, in order to meet the urgent needs of the earthquake victims in the region; dried legumes, drinking water, commercial tubes, stoves, overalls, gloves, coal, wood, kitchen utensils, and items that can be used by search and rescue teams are delivered to the region. Soma Cement Mining Inc. Trucks reached the people affected by the earthquake and AFAD distributed the products that reached the earthquake areas."



TÜRKÇİMENTO

BETON
PLUS

BETON YOL

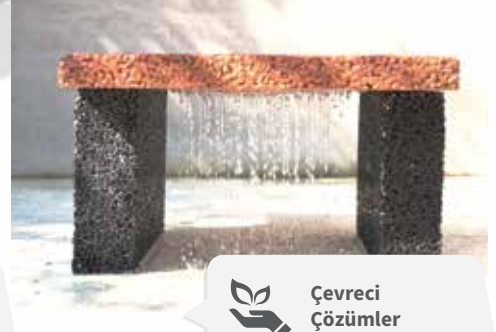
Türkiye'nin Yeni Yolu



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.

“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 uygulamalarının ilerlemesinden büyük ölçüde sorumlu olan mühendisler, mimarlar, müteahhitler, üreticiler, araştırmacılar ve teknisyenleri sektörle ilgili gelişmelerden bilgilendirmek amacıyla aşağıdaki başlıklarda sınıflandırılacak yazılar yayımlanır.

Yazı Türleri

- En fazla 7500 kelimededen oluşan özgün araştırma makaleleri
- En fazla 7500 kelimededen oluşan belirli bir konuya ait geçmiş çalışmalarını derleyen son durum raporları
- En fazla 2500 kelimededen oluşan teknik notlar
- En fazla 2500 kelimededen oluşan sektörel vaka çalışmaları
- Dergide daha önce yayımlanmış araştırma makaleleri ve teknik notlara ilişkin yorumlar

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.

Örnekler aşağıda verilmiştir.

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

Content

In order to inform engineers, architects, contractors, manufacturers, researchers and technicians, who are largely responsible for the advancement of cement and concrete technology applications, articles that can be classified under the following headings are published in our journal in order to inform the industry-related developments.

Font Types

- Original research articles with no more than 7500 words
- Latest status reports that compile past studies on a specific topic with no more than 7500 words.
- Technical notes of no more than 2500 words
- Sectoral case studies with no more than 2500 words
- Comments on research articles and technical notes previously published in the journal

Writing 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.

Examples are illustrated below.

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

Hakem değerlendirmesinden geçerek yayıma kabul edilen özgün araştırma makalelerinin yazar(lar)ına toplam 2100.- TL durum raporları ve geçmiş çalışmaların kritiğinin yapıldığı yazılara ise toplam 500.- TL telif ücreti ödenecektir.

Authors of original research papers accepted for publication will receive a total of upto 2100. –TL, authors of technical notes, review papers and state-of-the-art reports accepted for publication will receive a total of upto 500.- TL.

Araştırma-Geliştirme Bölümünde Yayınlanacak Makaleler için **Yayın Danışma Kurulu** *Board of Referees for the Articles to be Published in the Research and Development Section*

Prof. Dr. Vefa Akpınar

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

Prof. Dr. Saim Akçüz

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

Prof. Dr. Bülent Baradan

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

Prof. Dr. Halim Demirel

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

Prof. Dr. Ravindra K. Dhir

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

Prof. Dr. Sinan T. Erdoğan

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

Prof. Dr. Çetin Hoşten

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

Prof. Dr. Güngör Gündüz

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

Prof. Dr. Muazzez Çelik Karakaya

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

Doç. Dr. Ömer Kuleli

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

Prof. Dr. Franco Massazza

Via G. Carnozzi, Bergamo / Italy

Prof. Dr. Tarun A. Naik

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

Prof. Dr. Hulusi Özkul

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

Prof. Dr. Turan Özturan

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

Prof. Dr. Abdullah Öztürk

Metalurji 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. Kambiz Ramyar

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

Prof. Dr. Mustafa Şahmaran

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

Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir

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

Prof. Dr. Mustafa Tokyay

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

Prof. Dr. Asuman Türkmenoğlu

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

Prof. Dr. İ. Özgür Yaman

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

Prof. Dr. Ahmet Hakan Benzer

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

Dr. Can Baran Aktaş

İnşaat Mühendisliği Böl., TEDÜ / Ankara
Civil Eng. Dept., TEDU / Ankara

Prof. Asım Yeğınobalı

TÜRKÇİMENTO / Ankara
TÜRKÇİMENTO /Ankara

Prof. Dr. Erdoğan Yüzer

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

Suat Boztaş

TÜRKÇİMENTO Doğal Kaynaklar Alt Komitesi Başkanı
TÜRKÇİMENTO, President of Natural Resources Sub Committee
VICAT, TAMTAŞ Yapı Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.

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



KALİTE VE ÇEVRE KURULU

COUNCIL FOR QUALITY
AND ENVIRONMENT

yapı sektöründe
Güven 



Avrupa Birliği tarafından onaylanan
Kalite ve Çevre Kurulu,

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



Kahramanmaraş Depremlerinin Düşündürdükleri: Depreme Dayanıklı Bina Yapımında Sorun Nerde?

*What the Kahramanmaraş Earthquakes Contemplate:
Where is the Problem in Earthquake Resistant
Building Construction?*

■ Hazırlayan/ Prepared by : Prof. Dr. İsmail Özgür YAMAN, ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü

1. Giriş

Türkiye, 6 Şubat 2023 tarihinde ülkenin güney doğusunda meydana gelen ikiz depremlerle birlikte tarihinde görülmemiş bir şekilde sarsıldı. Bu iki deprem gerek aletsel büyüklükleri ve gerekse etkiledikleri alan ile şiddetleri bakımından cumhuriyet tarihi boyunca yaşanan en büyük depremler olup, asrın depremi olarak nitelendirilmektedir. Ancak, meydana gelen bu asrın depreminin aynı zamanda asrın felaketine dönüşmüş olması, geçmişte ülkemizde depreme dirençli yapılar oluşturulması adına atılan adımların tekrar bir sorgulanmasına yol açmıştır. Japonya'da, Şili'de veya San Francisco'da 8'in üzerinde büyüklükte bir deprem meydana geldiğinde neredeyse hiçbir bina yıkılmazken, Türkiye'de çok daha küçük bir deprem olduğunda dahi yüzlerce ve hatta binlerce binanın tuzla buz olması gerçekliği bize şu sorgulamaları yaptırıyor:

- Acaba, tasarım, yapım ve denetim mekanizmalarından oluşan bina yapım süreçlerinde teknik bir hata mı yapıyoruz?
- Yoksa temel sorunumuz, depremde zarar gören insanlarımızı bina yapım süreçlerinde yer alan gerçek veya tüzel kişilerin ihmali, bilgisizliği ve hatta suçlarından koruyacak hukuksal bir düzeni kuramamış olmamız mı?

Yakın gelecekte İstanbul, İzmir, Bursa, Adana gibi şehirlerimizde olması beklenen depremin de böylesi bir afete dönüşmemesi için bu gibi soruların yanıtlarını bulmamız, mevcut binalara ve gelecekte inşa edilecek yeni binaların deprem güvenliğinin sağlanması açısından önemlidir.

Bu makalede öncelikle Türkiye'nin depremselliğine kısa bir giriş yaptıktan sonra Kahramanmaraş depremlerine, teknik özelliklerine ve binalarda yarattığı hasarlara dair bazı saha gözlemlerine yer verilecektir. Daha sonra Ülkemizde yürürlükte olan depreme dayanıklı bina tasarım ve yapım süreci, mevzuatı ve bu mevzuatın özellikle betonarme binalar bazındaki tarihsel gelişimine değinilecek ve yukarıdaki belirtilen sorunlar irdelenecek ve tartışılacaktır.

1. Introduction

Türkiye has been shaken in an unprecedented way in its history by the twin earthquakes that occurred in its the southeast on February 6, 2023. These two earthquakes are the biggest earthquakes experienced throughout the history of the republic in terms of i) their magnitude, ii) the size of the area that was affected, and iii) their intensity. Therefore, it was described as "the earthquake of the century". However, the fact that "the earthquake of the century" turned into "the disaster of the century" has led to the questioning of the steps taken for earthquake resistant building construction in the past. While almost no building collapses when an earthquake with a magnitude greater than 8 occurs in Japan, Chile or San Francisco, the fact that a much smaller earthquake shatters hundreds and even thousands of buildings in Türkiye, makes us question the following:

- Do we have a technical problem in the design, construction and inspection mechanisms of building construction processes?
- Or our main problem is that we have not been able to establish a legal order that will protect our people who were damaged in the earthquake, from the negligence, ignorance and even crimes of real or legal persons involved in the building construction processes?

It is important for us to find answers to such questions, so that the earthquake which is expected to occur in İstanbul, İzmir, Bursa and Adana in the near future does not turn into a disaster, and the existing buildings as well as the new buildings to be built in the future are earthquake resilient.

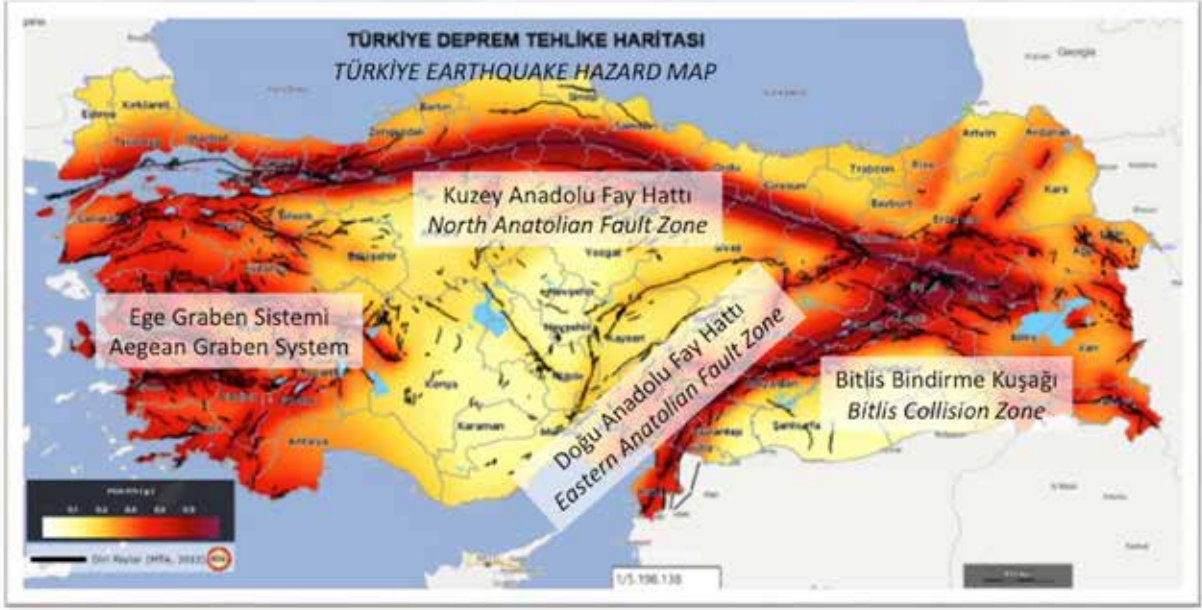
In this article, after a brief introduction to the seismicity of Türkiye, some technical characteristics of the Kahramanmaraş earthquakes, and some field observations on the damage caused to the buildings will be first given. Then, the earthquake resistant building design and construction processes, and the legislation in force in our country will be provided, focusing on reinforced concrete buildings, using a historical framework. Then discussions will be provided to find answers to the above-mentioned problems.

2. Türkiye'nin Depremselliği

Türkiye jeolojik konumu itibarıyla bir deprem ülkesidir ve Şekil 1'den de görüleceği üzere dört ana deprem tehlike bölgesi (Kuzey Anadolu Fayı, Doğu Anadolu Fayı, Bitlis Bindirme Kuşağı ve Ege Graben Sistemi) üzerindeki nüfusun büyük bir çoğunluğu risk altındadır. Tablo 1'de ülkemizde son 25 yılda büyüklüğü 6.0'nın üzerindeki hissedilen depremler listelenmiş olup nerdeyse her yıl büyük bir depremin gerçekleştiğini söylemek pek de yanlış olmayacaktır.

2. The Seismicity of Türkiye

Due to its geological location, Türkiye is known as an earthquake country. As seen in Figure 1, the majority of the population lives on four main earthquake hazard zones (North Anatolian Fault, East Anatolian Fault, Bitlis Collision Zone and Aegean Graben System), thus is at risk. Table 1 lists the earthquakes with a magnitude greater than 6.0 in our country in the last 25 years, and it could be stated that a major earthquake occurs almost every year.



Şekil 1: Türkiye deprem tehlike haritası [1]

Figure 1: Türkiye's earthquake hazard map [1]

Tablo 1: Türkiye'de son 25 yılda büyüklüğü 6.0'nın üzerinde gerçekleşen depremler [2]

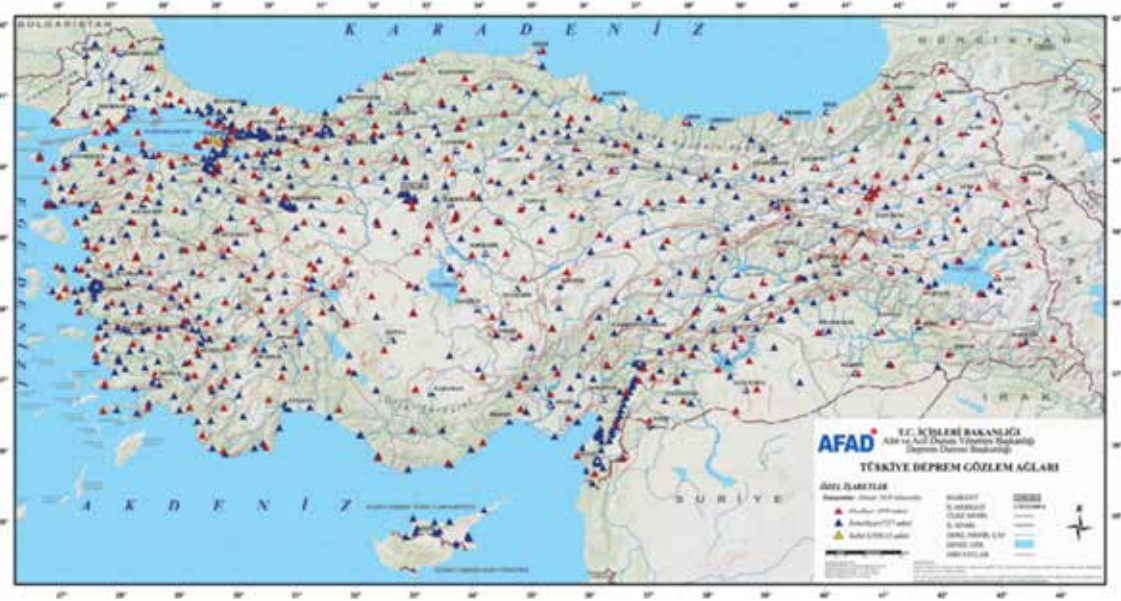
Table 1: Earthquakes with a magnitude greater than 6.0 in the last 25 years in Türkiye [2]

Tarih Date	Yer Location	Büyüklük Magnitude
6/2/2023	Ekinözü, Kahramanmaraş	7.6
6/2/2023	Pazarcık, Kahramanmaraş	7.7
23/11/2022	Gölyaka, Düzce	6.0
30/10/2020	Ege Denizi	6.9
24/1/2020	Sivrice, Elazığ	6.8
8/8/2019	Denizli, Bozkurt	6.0
21/07/2017	Ege Denizi (Gökova)	6.5
12/6/2017	Ege Denizi (Karaburun)	6.3
24/5/2014	Ege Denizi (Gökçeada)	6.9
8/1/2013	Ege Denizi (Çanakale)	6.2
10/6/2012	Fethiye, Muğla	6.0

Tarih Date	Yer Location	Büyüklük Magnitude
10/6/2012	Fethiye, Muğla	6.0
23/10/2011	Tabanlı, Van	7.2
8/3/2010	Karakoçan, Elazığ	6.1
1/5/2003	Bingöl	6.4
27/1/2003	Pülümür, Tunceli	6.1
3/2/2002	Sultandağı, Afyonkarahisar	6.5
6/6/2000	Orta, Çankırı	6.1
12/11/1999	Düzce	7.2
17/8/1999	Gölcük, Kocaeli	7.4
27/6/1998	Ceyhan, Adana	6.2

Fay düzlemlerinde ani kırılmalar ile meydana gelen depremler, yer kabuğunun bir süre hareketlenmesine veya titreşmesine neden olur. Deprem odağından yeryüzüne doğru yayılan sismik titreşim dalgaları yer kabuğunun çeşitli katmanlarından geçerken sudan geçen ışık dalgaları gibi kırılır, yansır ve ve farklı frekanslarda yayılır.. Dolayısıyla, yerel zemin koşulları bu titreşimlerin binaya iletilmesinde oldukça önemli bir konuma sahiptir. Yer yüzeyine temeller ile sabitlenen bir bina, bu titreşimlere ataleti ile karşı koyar ve bu nedenle de yapıyı etkileyen deprem kuvvetleri oluşur [3]. Ülkemizde meydana gelen depremler neticesinde yer yüzeyinde oluşan yer hareketleri AFAD tarafından işletilmekte olan Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Gözlem Ağı'nda bulunan ve geniş bir alanda yer alan istasyonlar tarafından izlenmektedir (Şekil 2). Bu şekilden de görüleceği üzere gerek deprem bölgesinde gerekse Türkiye'nin her yerinde oldukça yaygın bir gözlem istasyon ağıımız mevcuttur. Bu sayede gerek ülkemizdeki gerekse diğer ülkelerdeki araştırmacıların deprem verilerine hızlı ve güvenilir şekilde erişmesi sağlanmakta ve deprem tehlikesine yönelik çalışmalar yürütülebilmektedir.

Earthquakes that occur with sudden failures in the fault planes cause the earth's crust to move or vibrate for a while. Seismic vibrations propagate from the earthquake epicenter towards the earth, and when these waves pass through the various layers of the earth's crust, they are refracted, reflected and their frequency characteristics change, like light waves passing through water. Therefore, local ground characteristics play a very important role in transmitting these vibrations to the building. A building fixed to the ground surface through its foundations, resists to these vibrations with its mass inertia, and therefore earthquake forces are applied to the structure [3]. These ground motions on the ground surface are monitored by stations in the National Strong Ground Motion Observation Network operated by AFAD (Figure 2). As can be seen from this figure, we have a very widespread observation station network both in the earthquake region and all over Türkiye. This allows researchers a fast and a reliable access to earthquake motion data, and studies on earthquake hazard can be carried out.



Şekil 2: AFAD tarafından oluşturulan Türkiye deprem gözlem istasyonları [4]

Figure 2: Türkiye's earthquake observation stations of AFAD [4]

3. Kahramanmaraş Depremleri

3.1. Depremlerin Büyüklüğü ve Şiddeti

6 Şubat 2023 tarihinde sabaha karşı 04:17'de meydana gelen ilk depremin moment büyüklüğü (Mw) 7.7 ve odak derinliği 8.6 km olarak tespit edilmiştir. Merkez üssü Pazarcık-Kahramanmaraş olarak belirlenen bu depremin hemen ardından 9 saat sonra, bu kez yerel saat 13:24'de, Ekinözü-Elbistan-Kahramanmaraş bölgesinde moment büyüklüğü (Mw) 7.6 ve odak derinliği 7.0 km olan ikinci bir deprem meydana gelmiştir [5].

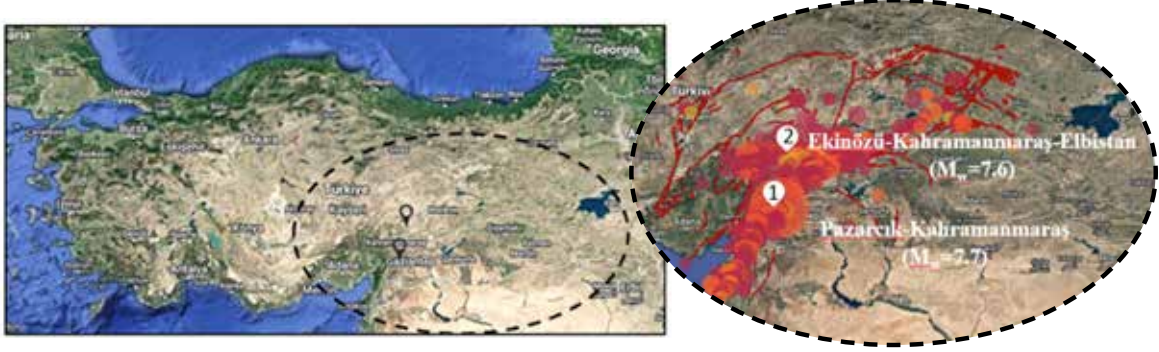
3. Kahramanmaraş Earthquakes

3.1. The Magnitude and the Intensity of the Earthquakes

On February 6, 2023, at 04:17, a moment magnitude (Mw) 7.7 earthquake occurred on the East Anatolian Fault. The epicenter of the earthquake was Pazarcık-Kahramanmaraş which had a focal depth of 8.6 km. Following the first event, approximately 9 hours later, at 13:24, another earthquake at Ekinözü-Elbistan-Kahramanmaraş shook the region. The second earthquake had a magnitude of 7.6 and had a focal depth of 7.0 km. [5].

Türkiye'nin aktif fay sisteminden biri olan Doğu Anadolu Fay Hattında meydana gelen bu iki deprem, Ülkenin güney doğusunda bulunan Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya başta olmak üzere Adana, Diyarbakır, Elazığ, Şanlıurfa, Kilis ve Osmaniye'nin de dahil olduğu toplam 11 ili etkilemiştir. Şekil 3'de bölgede meydana gelen artçı depremler ve ikiz depremin merkez üsleri gösterilmektedir [5]. Tablo 2'de ise depremden etkilenen bölgenin nüfusu ile halen devam etmekte olan bina incelemelerinin Şubat sonu itibarıyla durumunu gösterilmiştir. Buradan da görüleceği üzere deprem ülkemiz nüfusunun %16.4'ünün yaşadığı bir bölgede etkili olmuş ve şu ana kadar belirlendiği üzere toplam 105305'in üzerinde bir binada yıkıma neden olmuştur. Binalar üzerinde yapılan incelemeler tamamlandığında rakamın daha da artacağı öngörülmektedir.

These two earthquakes that occurred in the southeast of the country, took place on the Eastern Anatolian Fault Zone, and affected a total of 11 provinces, including Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş and Malatya, as well as Adana, Diyarbakır, Elazığ, Şanlıurfa, Kilis and Osmaniye. Figure 3 shows the aftershocks in the region and the epicenters of the twin earthquakes [5]. Table 2 shows the population of the provinces affected by the earthquake and the status of the ongoing building inspections as of the end of February. As can be seen from that figure, the earthquake was effective in a region where 16.4% of the country's population lives and caused the destruction of 105305 buildings, as determined so far. It is predicted that the figure will increase more when the assessment of all the buildings are completed.



Şekil 3: Türkiye haritası üzerinde meydana gelen iki depremin merkez üsleri ile artçı şokları [5]
Figure 3: The epicenters and aftershocks of the two earthquakes on the map of Türkiye [5]

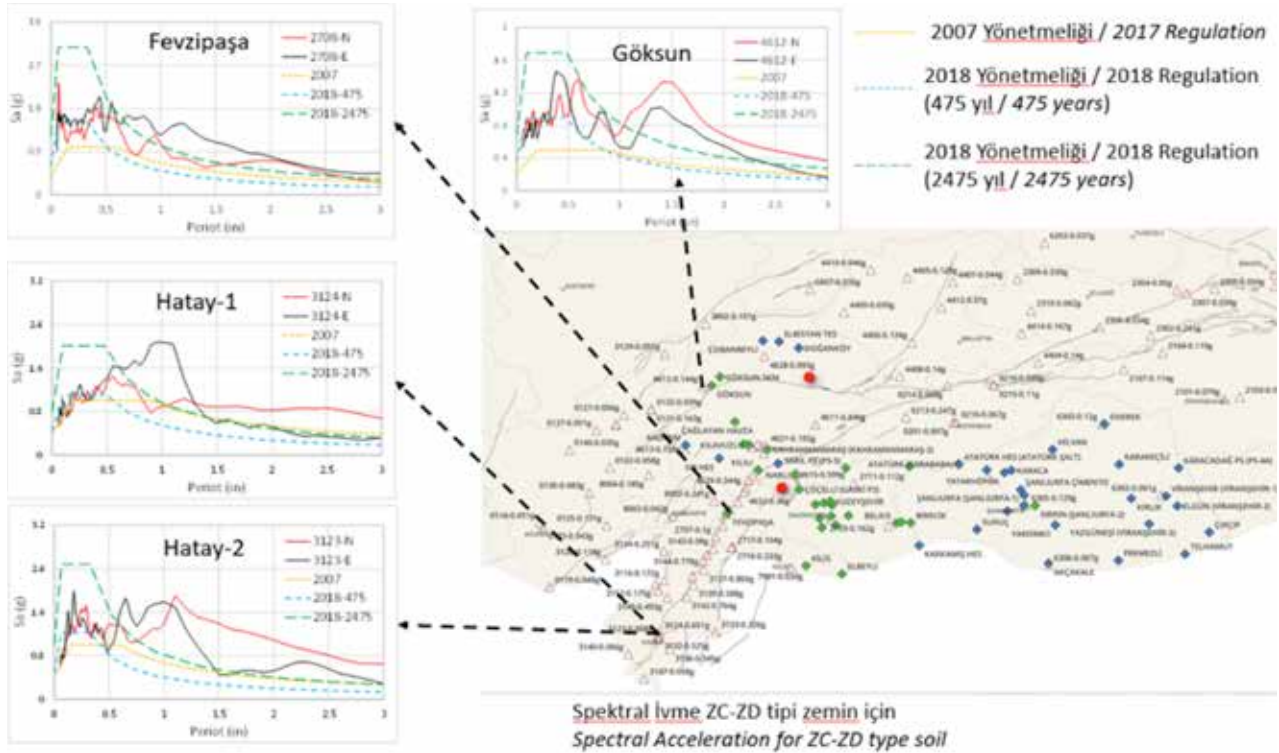
Tablo 2: Depremin etkilediği bölgede nüfusun ve binaların durumunun dağılımı

Table 2: Distribution of the population and the condition of buildings in the earthquake region

İl Province	Nüfus Population	Türkiye Nüfusuna Oranı (%) % of Türkiye's Population	*Yıkılmış/Acil Yıkılacak Bina Sayısı Buildings Collapsed or Need Urgent Demolishing	İncelenen Bina Sayısına Oranı* (%) % of Inspected Buildings
Hatay	1 686 043	2.0	30 112	20.0
Kahramanmaraş	1 177 436	1.4	22 113	21.4
Malatya	812 580	1.0	16 870	31.5
Gaziantep	2 154 051	2.5	15 008	7.5
Adıyaman	635 169	0.7	13 730	24.5
Osmaniye	559 405	0.7	3 794	7.2
Kilis	147 919	0.2	1 261	8.9
Diyarbakır	1 804 880	2.1	1 110	2.7
Elazığ	591 497	0.7	1 036	22.3
Şanlıurfa	2 170 110	2.5	174	0.3
Adana	2 274 106	2.7	97	0.8
Bölge Toplam Total of Region	14 013 196	16.4	105 305	14.18
* Değerlendirmeler halen devam etmektedir * Assessments are still being continued				

Son depremlerden sonra, gözlem ağlarındaki istasyonlardan elde edilen veriler incelendiğinde, bazı bölgelerde binalar için geçerli (tekrarlanma periyodu 475 yıl olan maksimum tasarım depremi bazlı) tasarım spektrumları geniş bir periyot aralığı için aşılmakta iken, bazı bölgelerde tekrarlanma periyodu 2475 yıl olan (Göz Önüne Alınan En Büyük Deprem düzeyinin) tasarım spektrumunun genellikle uzun periyotlarda aşıldığı tespit edilmiştir (Şekil 4). Bu tespitler, bazı bölgelerde binaların yönetmelikle belirtilen seviyelerden daha büyük deprem etkilerine maruz kaldığına işaret etmektedir [5]. Dolayısıyla bu bağlamda, son depremlerin asrın depremi olarak nitelendirilmesinin yerinde olduğunu göstermektedir. Öte yandan, meydana gelen yıkımın sonucunun büyüklüğünün Dünya'daki benzerleri ile karşılaştırıldığında çok fazla olması, Ülkemiz bina yapım sürecinin tekrar irdelenmesi gerektiğini göstermektedir.

When the strong ground motion data of the earthquakes obtained from the stations of the observation networks are analyzed, it was observed that design response spectra for residential buildings (i.e. maximum design earthquake with a return period of 475 years) are exceeded for a wide period range, whereas the maximum credible earthquake level (return period of 2475 years) response spectra is generally exceeded for long periods especially in soft soils and only in certain regions (Figure 4). These findings indicate that buildings in some regions were subjected to seismic actions larger than Turkish Earthquake Code design levels. [5]. Therefore, in this context, recent earthquakes can be called "the earthquake of the century". On the other hand, the fact that the size of the destruction is too high when compared to its counterparts in the world shows that the building construction process in our country should be re-examined.



Şekil 4: Bazı gözlem istasyonlarından elde edilen kayıtların spektral ivmeleri [5]

Figure 4: Spectral accelerations of the recordings obtained from some observation stations [5]

3.2. Afet Bölgesi Saha Gözlemleri

Bölgedeki incelenen bina stoğunun büyük bir kısmının betonarme bir taşıyıcı sistemle inşa edildiği anlaşılmaktadır. Henüz veriler tam olarak kesinleşmemiş olmakla birlikte yıkılan binaların çoğunluğunun 1999 yılı öncesinde inşa edildiği, ancak oldukça yeni olan binalarda da kısmi ve hatta toptan göçme olayının gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Aşağıdaki resimlerde çeşitli illerde gözlemlenen bazı bina hasarları ile beton ve donatılardaki kusurlar gösterilmiştir. Betonarme taşıyıcı sistemde kullanılan malzemeler incelendiğinde Şekil 5 ve 6'da gösterilen binaların 40-50 yıllık oldukları tahmin edilmektedir. Öte yandan, Şekil 7 ve 8'de yeni yapılmış veya halen yapılmakta olan binalarda da kısmi göçmeler gözlenmesine rağmen, gerek eski gerekse yeni bazı binaların arasında da sapsağlam ayakta kalan binaların var olduğu görülmektedir.

3.2. Field Observations of the Disaster Area

It was observed that most of the examined building stock in the region was built with a reinforced concrete frame system. Although the assessment is not yet finalized, it was understood that the majority of the destroyed buildings were built before 1999, but partial or even total collapse was also observed in recent constructions. In the pictures shown below, some building damages and defects in concrete and rebars utilized in various provinces are shown. When the materials used in the reinforced concrete frame system are examined, it was estimated that the buildings shown in Figures 5 and 6 are 40-50 years old. On the other hand, although partial collapse was observed in the newly constructed or in buildings being under construction (Figures 7 and 8), it was observed that some buildings (both old and new) survived without damage.



Şekil 5: Gaziantep'te toptan göçen bir bina
Figure 5: A totally collapsed building in Gaziantep



Şekil 6: Hatay'da kısmi göçen bir bina
Figure 6: A partially collapsed building in Hatay



Şekil 7: Nurdağı'nda kısmi göçen ve hasar gören yeni bir site
Figure 7: A partially collapsed and damaged new apartment complex in Nurdağı



Şekil 8: Hatay'da hasar görmemiş yeni bir bina inşaatı
Figure 8: An undamaged new building construction in Hatay

Bir binanın depremden hasar görmemesinin nedeni olarak bina elemanlarının dayanımının, etkisinde kaldığı deprem kuvvetinden daha düşük olması söylenebilir. Genellikle, kolonlar, kolon-kiriş birleşimi gibi belirli kritik bölgeler sünek bir davranış gösterecek şekilde tasarlanır ve deprem kuvvetlerinin yarattığı etkiler bu bölgenin dayanımını aştığında, elemanlarda bir miktar hasar oluşsa da, toptan göçme engellenmiş olur. Bölgede, yukarıda bazı örnekleri gösterilen bina yıkımları incelendiğinde büyük miktarda binanın toptan göçme şeklinde yıkıldığı gözlenmiştir. Bunun nedenleri olarak, geçmişte herhangi bir mühendislik hizmeti görmemiş binalarda nitelsiz beton ve düz donatı kullanımı, donatı detay eksiklikleri, zemin-yapı etkileşiminin ihmali ve olası projelendirme hataları sayılabilir. Ancak, mühendislik hizmeti görmüş ve deprem yönetmeliklerine göre tasarlanmış bazı binaların da toptan göçmesi, bu binalarda yeterli yanıl rijitliğin bulunmadığını ve betonarme elemanlarda süneklik şartlarının sağlanmadığını da göstermektedir. Bu sebeple bu binaların deprem performansındaki başarısızlığın sebebini anlamak üzere Türkiye'deki betonarme yapı tasarım ve yapım süreci, tarihsel gelişimi de dikkate alınarak incelenecek ve yıkımın nedenlerine dair bir durum tespiti yapılacaktır.

During an earthquake, damage occurs in building elements when its strength is lower than the earthquake force to which it is affected. Generally, certain critical regions, such as the columns and the beam-column joints, are designed to exhibit a ductile behavior, and when the effects of earthquake forces exceed the strength of that region, damage may occur but total collapse is prevented. When the damaged buildings in the region are examined, it was observed that a large amount of buildings were totally collapsed. The reasons for such a collapse type are typically the use of low-quality concrete and the use of smooth rebars, which indicated that those buildings were constructed in the past, and they didn't receive any engineering service. On the other hand, the total collapse of some new buildings that have undergone engineering service and designed according to earthquake regulations, indicated that those buildings did not have sufficient lateral rigidity and/or ductility conditions were not met in the reinforced concrete elements. In the next section, the design and construction process of reinforced concrete structures in Türkiye will be examined in a historical context and a due diligence will be made on the causes of the damages observed.

4. Türkiye'deki Betonarme Bina Tasarım ve Yapım Süreçlerinin Gelişimi

4.1. Bina Deprem Yönetmelikleri

Deprem tehlikesinin olduğunu bildiğimiz ülkemizde, oluşacak riski azaltabilmek için çeşitli deprem yönetmelikleri yayımlanmış ve mevzuat sürekli güncellenmiştir. İlk Türk Deprem Yönetmeliği 1939 yılındaki büyük Erzincan depremi sonrasında İtalya'daki deprem şartnamesi temel alınarak hazırlanmış ve 1947 yılında uygulamaya konulmuştur. Daha sonra sırasıyla 1953, 1961, 1968, 1975, 1998, 2007 ve halen yürürlükte olan 2018 olmak üzere, deprem yönetmelikleri toplam 8 kez revize edilmiştir. Bu deprem yönetmelikleri Türkiye'deki tehlikeli deprem bölgelerinin belirlenmesine dayanarak, inşa edilecek binaların güvenli hale getirilmesini, dolayısıyla da herhangi bir deprem karşısında oluşacak riski azaltmayı amaçlamaktadır.

2018 yılında yayımlanarak 1 Ocak 2019'da yürürlüğe giren yeni deprem yönetmeliğimiz ise oldukça kapsamlı bir yönetmeliktir. Bu yönetmelikte tekrarlanma periyodu farklı (DD-1: 2475 yıl, DD-2: 475 yıl, DD-3: 72 yıl ve DD-4: 63 yıl) dört deprem yer hareketi düzeyi (DD) için deprem verileri Türkiye Tehlike Haritaları interaktif bir şekilde tanımlanmıştır. Buradan elde edilen harita spektral ivme katsayıları, 6 farklı yerel zemin etki katsayısı (örneğin sağlam sert kaya için ZA ve gevşek kum için ZE gibi) ile birlikte kullanılarak yatay ve düşey elastik tasarım spektrumları hesaplanmaktadır. Daha sonra 3 farklı bina önem katsayısı (örneğin hastaneler için BKS=1.5, alışveriş merkezleri için BKS=1.2 ve binalar için BKS=1.0); 8 farklı bina yükseklik sınıfı; 4 farklı bina performans düzeyi (KK: kesintisiz kullanım, SH: Sınırlı hasar, KH: Kontrollü hasar ve GÖ: Göçmenin önlenmesi); 2 farklı değerlendirme/ tasarım yaklaşımı (DGT: Dayanıma göre tasarım, ŞGDT: Şekil-değiştirmeye göre değerlendirme ve tasarım) gibi parametreler göz önüne alınarak binaların depreme karşı tasarımı yapılabilmektedir.

2018 Deprem Yönetmeliği, farklı taşıyıcı sistemlere sahip yapı türleri için – betonarme (Bölüm 7), ön-üretimli yani prefabrik betonarme (Bölüm 8), çelik (Bölüm 9), hafif çelik (Bölüm 10), yığma (Bölüm 11) ve ahşap (Bölüm 12) – farklı bölümler içermektedir. Bunların yanısıra yüksek bina taşıyıcı sistemleri (Bölüm 13) ve sismik yalıtımlı (izolatörlü) bina taşıyıcı sistemleri (Bölüm 14) ve temellerin tasarımı (Bölüm 16) için de özel bölümler ihtiva etmektedir. Ayrıca, yapısal olmayan bina elemanlarının tasarımında yani taşıyıcı sisteme bağlı fakat bağımsız çalışan her türlü çıkıntılar (balkon, parapet, baca, konsol gibi), cephe ve ara bölme panoları, mimari elemanlar ile mekanik ve elektrik donanımlar

4. Reinforced Concrete Building Design and Construction Processes in Türkiye

4.1. Earthquake Design Codes

In our country, various earthquake regulations have been published in the past and the legislation has been continuously updated in order to reduce the associated risks. The first Earthquake Design Code that was prepared on the basis of the specifications in Italy, was put into practice in 1947 after the great Erzincan earthquake in 1939. Later, earthquake design codes were revised 8 more times in 1953, 1961, 1968, 1975, 1998, 2007, and 2018 which is still in effect. Based on the identification of earthquake hazard zones, these codes aim to design the buildings to resist the earthquakes, and therefore to reduce the risk that would occur aftermath of an earthquake.

Our new earthquake design code, which was published in 2018, and took place in January 2019 is a very comprehensive regulation. In this regulation, earthquake ground motions at four levels with different recurrence periods (RP-1: 2475 years, RP-2: 475 years, RP-3: 72 years and RP-4: 63 years) are defined in the interactive Türkiye Hazard Maps. By using this map spectral acceleration coefficients are obtained, and horizontal and vertical elastic design spectra are calculated using 6 different local soil coefficients (such as ZA for solid hard rock and ZE for loose sand). Then, buildings can be designed against earthquakes by considering the following parameters; 3 different building importance coefficients (BIC=1.5 for hospitals, BIC =1.2 for shopping malls and BIC =1.0 for buildings); 8 different building height classes; 4 different building performance levels (immediate use, limited damage, controlled damage, and collapse prevention); 2 different evaluation/design approaches (strength based design, deformation based design).

The 2018 Earthquake Design Code also includes different sections - reinforced concrete (Chapter 7), prefabricated concrete (Chapter 8), steel (Chapter 9), light steel (Chapter 10), masonry (Chapter 11) and wood (Chapter 12) – for different structural systems. It also contains special sections for high-rise buildings (Chapter 13) and seismically isolated buildings (Chapter 14), and the design of foundations (Chapter 16). In addition, in the design of non-structural building elements, for example protrusions which are connected to the structural system but work independently (balcony, parapet, chimney, etc.), facade and partition panels, architectural elements, mechanical and

ve bunların yapıya bağlantılarına ilişkin detaylar da Bölüm 6'da verilmiştir. Yukarıda kısaca özetlenen 2018 deprem yönetmeliğinin, teknik bakımdan oldukça kapsamlı olmakla birlikte bir o kadar da karmaşık olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Dolayısıyla, dört yıllık bir lisans eğitim/öğretim programını tamamlamış ve herhangi bir yetkinliği bulunmayan bir İnşaat Mühendisinin, bu yönetmeliğe göre bir proje yapmasını veya bu yönetmeliğe göre yapılmış bir projeyi denetlemesini beklemek biraz hayalcilik olacaktır.

4.2. Betonarme Bina Yapım ve Denetim Mevzuatı

Ülkemizde bina yapım sürecinin başlayabilmesi için binaların yapılacağı bölgenin imara açılmış olması gerekmektedir. Bunun içinse öncelikli olarak "imara yönelik" bir jeolojik-jeoteknik etüt raporu ışığında bölgenin yerleşime uygunluğu değerlendirilmektedir. Ardından imara açılan bölgenin parselasyonu yani imar planları yapılmaktadır. Bu imar planı doğrultusunda hazırlanan mimari proje ile inşasına başlanacak binada ilk işlem olarak arsa sahibinin ilgili belediyeden yapı ruhsatı alması gerekmektedir. Yapı ruhsatı alabilmek için gereken belgeler arasında mimari projenin yanı sıra betonarme statik projesi ile mekanik ve elektrik projeleri de bulunmaktadır. Bu süreçte, mimari proje müellifinin başvurusu ile Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) tarafından bir havuzdan otomatik olarak atanan bir yapı denetim firması, arsa sahibi adına binanın projelerini kontrol etmek ve yapım sürecinde müteahhidi denetlemek üzere belirlenmektedir.

Öte yandan, yapının statik projesinin hazırlanabilmesi için yapının inşa edileceği parseldeki zemin üzerinde, bir temel ve zemin etüdü yapılması gerekmekte olup buna yönelik bir denetim mekanizması şu an bulunmamaktadır. Bu etüt sonrasında zeminin taşıma gücü verilerini kullanarak hazırlanan statik projeler yapı ruhsatı almak için ilgili belediyeye verilmektedir. Bu projeler yapı denetim firması ve belediyenin ilgili birimlerince de incelenmekte ve eğer yürürlükte olan yönetmeliklere uygun olarak hazırlanmışsa bina yapımına başlanabilmesi için yapı ruhsatı verilmektedir. Bu aşamada arsa sahibi, yapım işini anlaştığı bir müteahhide vermekte ve yapı denetim firması arsa sahibi adına da müteahhidi denetlemeye başlamaktadır. Yapı denetim firmasının bina yapımı sırasında yaptığı kontrollerden biri de taşıyıcı sistemde kullanılan malzemeler olan beton ve donatı çeliklerinin özelliklerinin belirlenmesidir. Öte yandan, yapı denetim firması bir yapı denetim laboratuvarı ile anlaşmakta, beton ve donatı çeliklerinden gerekli numunelerin alınması ve test edilmesi işleminde bu laboratuvarlar görev almaktadır. Yapı malzemelerinden elde edilen sonuçlar ise ÇŞİDB tarafından kurulan bir sistem ile denetlenmektedir.

electrical equipment and their connections to the structure are also included in Chapter 6. As briefly summarized above it would be appropriate to state that the 2018 earthquake design code is technically quite comprehensive, but also rather complex. Therefore, it wouldn't be logical to expect a Civil Engineer, who has completed a four-year undergraduate education/training program and does not have any expertise on the subject, to design a building according to this regulation or to control the design that was made according to it.

4.2. Reinforced Concrete Building Construction and Inspection Legislation

In order for the building construction process to start, a development plan must be prepared for the area where the buildings will be built. For that the suitability of the region is evaluated in the light of a geological-geotechnical survey report primarily for that development plan. With the architectural drawings prepared in line with this development plan, the owner of the land should obtain a building permit from the relevant municipality. In addition to the architectural drawings, structural, mechanical and electrical drawings are also needed to obtain a building permit. In this process, upon the application of the architect, a building inspection firm is automatically appointed from a pool controlled by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change (MEUCC). On behalf of the land owner, the building inspection firm is responsible in controlling the drawings and the structural design of the building, and to supervise the contractor during the construction process.

On the other hand, in order to perform the structural design of the building, a detailed geotechnical survey should be made on the parcel where the building will be built, and there is currently no inspection mechanism for this stage. After this survey, the structural design project is prepared using the geotechnical characteristics obtained, and is given to the relevant municipality in order to obtain the building permit. These projects are also examined by the building inspection firm and the relevant units of the municipality, and if they are prepared in accordance with the regulations in force, a building permit is issued so that the building can be started. At this stage, the land owner gives the construction work to a contractor and the building inspection firm starts to inspect the contractor on behalf of the land owner. One of the inspection processes that are made by the building inspection company during the construction of the building is to determine the properties of concrete and rebars, which are the materials used in the reinforced concrete structural system. On the other hand, the building inspection firm makes an agreement with a building inspection laboratory, and these laboratories take part in the process of taking and

Yukarıda kısaca açıklandığı üzere güvenli bir bina edinimi sürecinde diğer mühendislik uygulamalarında da olduğu gibi etüt, planlama, tasarım, yapım ve denetim unsurlarının bir arada uygulanması gerekmektedir. Ülkemizdeki uygulama sürecinde ise merkezi ve mahalli idareler, müteahhitler, mimari ve statik proje hazırlayan firmalar, jeolojik-jeoteknik etüt ile temel ve zemin etüdünü yapan laboratuvarlar, yapı denetim firmaları ve yapı denetim laboratuvarları gibi oldukça fazla sayıda kurum/kuruluş yer almaktadır. Öte yandan, mevcut yapı stoğumuzun çoğunun etüt, planlama, tasarım, inşa aşamalarında herhangi bir yasal denetime tabi olmadan inşa edildiği ve hatta bilimsel bir temele dayanmayan imar affı, imar barışı gibi düzenlemelerle mühendislik hizmeti almamış, sağlıksız ve güvensiz yapı stoğunun yasallaştırıldığı unutulmamalıdır [5]. Dolayısıyla, gerek bu kurum/kuruluşların koordinasyonunun işlemediği olması ve gerekse projelerin ve uygulamanın, teknik yönetmelik şartlarına göre denetlenebileceği etkin bir mekanizmanın oluşturulamamasının, yaşanan bu afetin bu denli büyük olmasında önemli bir yerinin olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bir sonraki bölümde yürürlükte olan betonarme binalardaki yapı denetimi mevzuatına ve özelde de betonun denetimi hususlarına değinilecektir.

4.3. Betonarme Binalarda Yapı Denetimi Mevzuatı ve Beton

1985’de yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu’nda “fenni mesul” kavramı ile gündeme gelen yapı denetleme mekanizması, ilk olarak 10 Nisan 2000 tarihinde çıkartılan 595 Sayılı “Yapı Denetimi Kararnamesi” ile kurulmuştur. Belediyelerin kendilerine sunulan teknik projeleri denetleyecek elemanlarının bulunmaması; deprem güvenliğinin sağlanmasında esas olan deprem yönetmeliğinin uygulanması ve kontrolünün kaliteli inşaat mühendisliği bilgisi gerektirmesi; teknik uygulama sorumlusunun maaşını denetlemekle mükellef olduğu taraftan alması; Türkiye’de geçerli bir diplomaya sahip her mühendisin zorluk derecesine bakılmaksızın herhangi bir projeye imza koyabilir olması gibi nedenlerle ortaya konan bu yapı denetim sistemi, ardından çıkarılan başka kararnamelerle eksiklikleri giderilip desteklenmeye çalışılsa da o hali ile kanunlaşmamış ve Marmara depremleri ardından doğan bir ortamda TBMM’de komisyon çalışmaları yapılmaktayken iptal edilmiş ve yerine aynı isimde 29 Haziran 2001 tarihinde 4708 sayılı bir kanun yayımlanmıştır [6]. O tarihte 19 pilot ilde başlanan bu yapı denetim uygulaması, 2011 yılında ise tüm Türkiye’de zorunlu hale gelmiştir. Yine bu süreçte 2000 yılında yürürlüğe giren TS-500 standardı ile betonarme taşıyıcı sistemlerde hazır beton ve nervürlü çelik donatı kullanımı zorunlu tutulmuştur.

testing the necessary samples from concrete and rebars. The results obtained from the building materials are examined by a system established by the MEUCC.

As explained briefly above, just like all other engineering applications in order to make a safe building, planning, design, construction and inspection elements should be applied together. During the implementation process in our country, there are a large number of institutions/organizations such as central and local administrations, contractors, companies that prepare architectural and structural projects, laboratories that conduct geological-geotechnical surveys and foundation surveys, building inspection firms and building inspection laboratories. On the other hand, it should not be forgotten an important amount of our current building stock was built without any legal supervision and lacks the planning, design and construction stages. Moreover, this unsafe building stock that did not receive any engineering service was legalized with regulations issued during election times, and are not based on a scientific basis [5]. Therefore, it is thought that the mis-coordination of these institutions/organizations and the inability to establish an effective inspection mechanism for both structural design and site implementation, have an important place in the magnitude of this disaster. For this reason, the building inspection legislation of reinforced concrete buildings and in particular the inspection of concrete, will be discussed in the next section.

4.3. Legislation on the Inspection of Reinforced Concrete Buildings, and Concrete

The first building inspection statement appeared in the Land Development Law Number 3194 that came into force in 1985, with the concept of “technical responsible of the building”. Later, the first building inspection mechanism was established with the “Number 595: Building Inspection Decree” issued on April 10, 2000. There were several reasons behind the emerging of this decree such as; the municipalities did not have staff to supervise the technical projects submitted to them; the implementation and control of earthquake design code, which is essential for ensuring earthquake safety, requires expertise in this discipline; the technical responsible receives his salary from the party he is responsible for inspecting; every civil engineer with a valid diploma can sign on any structural design project regardless of its degree of difficulty. Even though some of its deficiencies were covered and supported by other decrees issued afterwards, this decree could not be enacted as a law and was not enacted in the Grand National Assembly of Turkey in the aftermath of the devastating Marmara earthquakes. Then this decree was canceled and a law numbered 4708 was published on 29 June 2001 with the same name [6]. This building inspection practice, which started

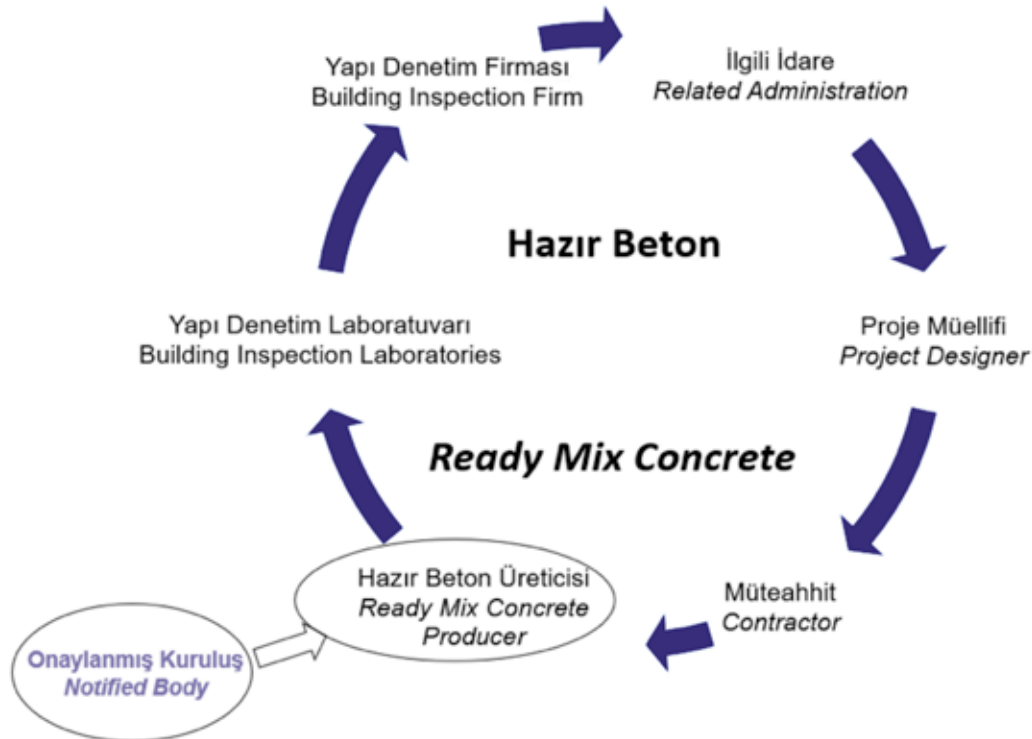
Bu bölümde neredeyse yaşanan her deprem sonrasında, gözlerin üzerine çevrildiği "beton", özelinde mevzuatta yaşanan gelişmeler özetlenecek ve bundan sonra yapılacaklara yönelik bazı tespitler yapılacaktır. Günümüzde yapıların taşıyıcı sistemlerinde kullanılması zorunlu olan beton esasen "hazır beton" olarak adlandırılmaktadır. Ülkemizde ilk hazır beton tesisi 1976'da Ankara'da kurulmuş olup, 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren üretimi dolayısıyla da kullanımı yaygınlaşmıştır. Türkiye Hazır Beton Birliği'nin ilk kuruluş yılı olan 1988'de Ülkemizde yıllık 1,5 milyon m³ hazır beton üretilmekteyken, günümüzde bu miktar 100 milyon m³ civarındadır [7].

Bilindiği üzere bina ve diğer inşaat mühendisliği işlerini içermek üzere tüm yapı işlerinde kalıcı olarak kullanılmak amacıyla üretilen bütün malzemeler ÇŞİDB tarafından yayımlanan "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği" gereği "CE" işareti taşımak zorundadır. Hazır beton ise CE kapsamı dışındaki ürünlerin piyasaya arz koşulları ve yapıda kullanım koşullarının belirttiği "Yapı Malzemelerinin Tabi Olacağı Kriterler Hakkında Yönetmelik" tarafından belirlenmiş olan "G" işaretini taşımak durumundadır. Dolayısıyla, Şekil 10'da verilen "Hazır Beton ve Yapı Denetimi ile İlişkili Kurumlar" listesine "G" belgesi vermek üzere ÇŞİDB tarafından onaylanmış kuruluşlar da eklenmelidir. Bu belge kapsamında hazır beton firmaları yılda bir kez yapılan ve bütün üretim süreçlerinin

in 19 pilot provinces at that time, became compulsory in 2011 all around Türkiye. Moreover, in the year 2000, the national reinforced concrete design standard was updated, and the use of ready-mixed concrete and deformed rebars was made mandatory in reinforced concrete structural systems.

In Türkiye, aftermath of every earthquake, the material "concrete" comes to the spotlight. In this section, the developments in the related legislation will be summarized and some determinations will be made about what could be done next. In fact, it is not "concrete" but it is "ready-mix concrete", that is obligatory to be used in the structural system of a building today. The first ready-mix concrete facility in our country was established in Ankara in 1976, and its use has become widespread since the second half of the 1980s. While 1.5 million m³ of ready mix concrete was produced annually in 1988, the first year of establishment of the Turkish Ready Mix Concrete Association, today this amount is around 100 million m³ [7].

Materials produced for the permanent use in all construction works, including building and other civil engineering works, must bear the "CE" mark in accordance with the "Construction Materials Regulation" published by the MEUCC. However, as ready-mix concrete, is a material that cannot be purchased and sold across the EU borders, it has to bear the "G" mark as determined by the "Regulation on Construction Materials". As seen in Figure 10, there are many institutions associated with the Ready-Mix Concrete and Building Inspection, and among them are the notified bodies



Şekil 9: Hazır Beton ve Yapı Denetimi ile İlişkili Kurumlar [8]

Figure 9: Institutions involved in Ready-Mix Concrete and Building Inspection [8]

gözden geçirildiği bir "sistem denetimi"ne tabi tutulmakta ayrıca, yılda üç kez habersiz olarak hazır beton ürünlerinden numunelerin alındığı bir "ürün denetimi"nden geçirilmektedir. Bütün bu denetimlere ilave olarak beton bir de "Piyasa Gözetimi ve Denetimi" kanunu kapsamında ilgili idarelerce tesislerde habersiz olarak denetlenmektedir. Dolayısıyla, günümüzde yapılarda kullanılan hazır betonun bir dizi denetimden geçtikten sonra kullanıldığı aşıkardır.

Öte yandan, hazır beton tüketiciye "taze beton" olarak teslim edilen bir yarı-mamül üründür. Betonun istenen nihai özelliklerine erişebilmesi için bu ilk üretim aşamasından sonra geçirdiği dönem, yapıya yerleştirilmesi, sıkıştırılması ve bakımı (kürü) yani üretim sonrası süreçler de çok önemlidir. Üretim sonrası süreçlerin kontrolü ise hazır beton üreticisinden ziyade yapı müteahhidin sorumluluğunda olduğu unutulmamalıdır.

ÇŞİDB'nca yapılan ilk açıklamalarda, yıkılan binaların %97'sinin 1999 yılı öncesi yapıldığı belirtilmiştir. Her ne kadar detaylı incelemeler sürüyor olsa da Şekil 5'te bir örneği verildiği üzere yıkılan binalarda kullanılan betonun hazır beton kullanılarak üretilmediği ve hatta bu binaların neredeyse hiçbir mühendislik hizmeti görmeden inşa edildiği açıktır. Öte yandan, yukarıda açıklanan yapı denetim mevzuatının da gelişmesiyle, ülkemizde yaklaşık olarak 1999 yılından sonra inşa edilen binaların daha iyi kalite olduğu izlenimi edinilmektedir. Ancak, deprem bölgesindeki yıkılan binaların %3'ünün 1999 yılı sonrası inşa edilmiş olması, betonarme bina tasarım, yapım ve denetim süreçlerinin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini bizlere açıkça göstermektedir.

Örneğin, 2012 yılında aralarında yazarın da bulunduğu İnşaat Mühendisleri Odası Yapı Malzemeleri Komisyonunca yapılan incelemelerde, özellikle hazır betonun denetiminde yaşanan problem gözler önüne serilmiştir [9, 10]. ÇŞİDB tarafından elde edilen ve sadece bir ili kapsayan bu çalışmalarda, laboratuvarlarda test edilen donatı çelikleri ve beton numunelerin sonuçları incelenmiş ve gerek çeliklerin gerekse betonların neredeyse tamamının ilgili standartlara göre uygun olduğu tespit edilmiştir. Ancak, yapılan istatistik incelemeler sonucunda Şekil 11'den de görüleceği üzere C25/30 ve C30/37 dayanım sınıfındaki beton numunelerin 7 günlük basınç dayanımları normal bir dağılım göstermekteyken, 28 günlük basınç dayanım sonuçlarında normal dağılım kaybolmakta ve her iki dayanım sınıfının karakteristik değerleri olan 30 ve 37 MPa değerlerinde sert bir kesilme olmaktadır. 28 günlük basınç dayanımı

approved by the MEUCC. Within the scope of that "G" marking document, ready-mix concrete companies are subjected to a "system audit", which is carried out once a year and all production processes are reviewed, and also a "product audit" in which samples of ready-mix concrete products are taken at unannounced times three times a year. In addition to all these inspections, it is also inspected at unannounced times at the facilities by the relevant administrations within the scope of the "Market Surveillance and Inspection" law. Therefore, it is obvious that the ready mix concrete used in buildings today is used after passing a series of inspections.

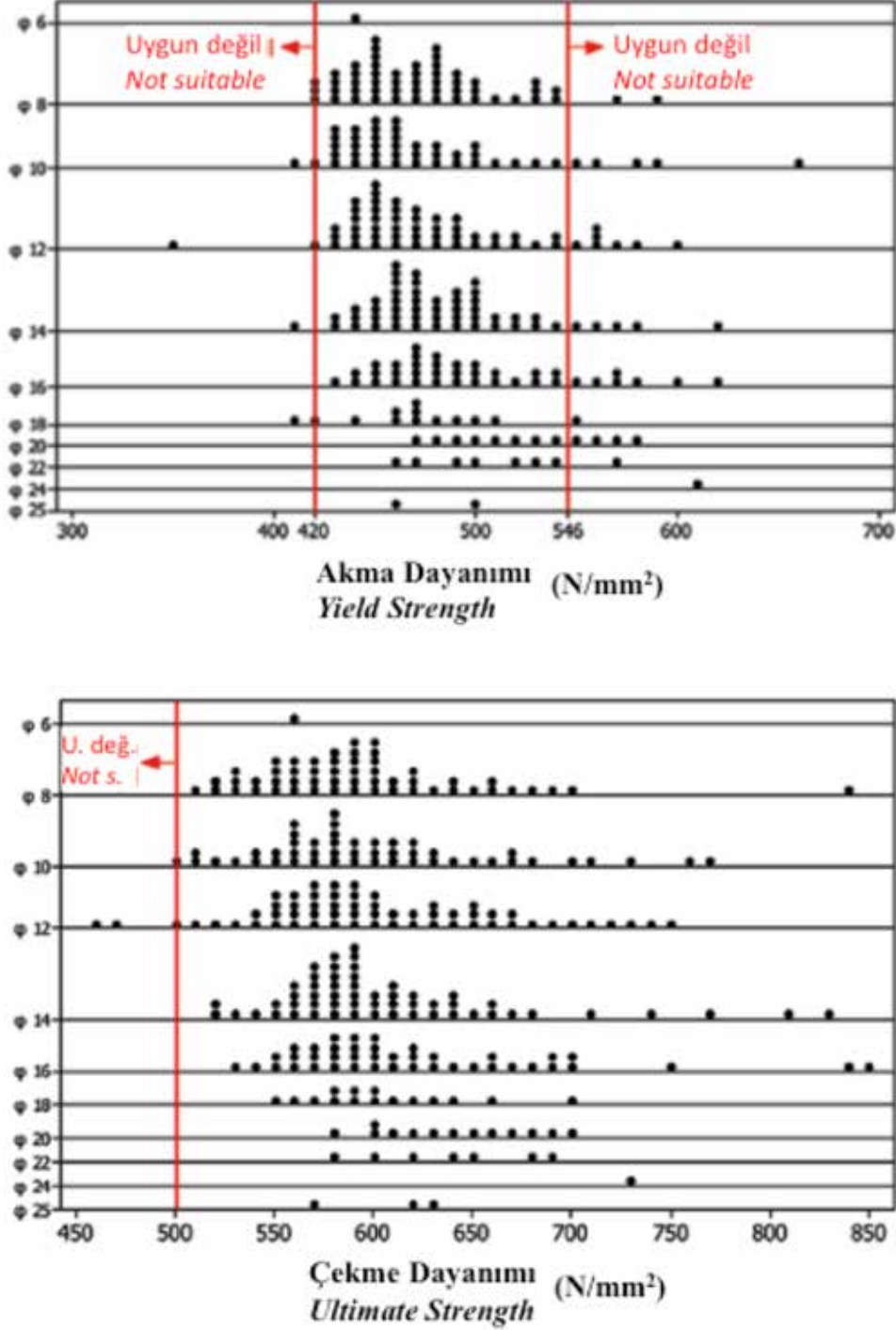
On the other hand, ready mix concrete is a semi-finished product delivered to the consumer as "fresh concrete". In order for the concrete to reach its desired final properties, the period after the production stage, its placement in the structure, its compaction and maintenance (curing), that is, the post-production processes are also very important. It should not be forgotten that the control of post-production processes is under the responsibility of the building contractor rather than the ready mix concrete producer.

In the first statements made by the MEUCC, it was stated that 97% of the collapsed buildings were built before 1999. Although detailed investigations are ongoing, it is clear that the concrete used in demolished buildings was not produced using today's ready-mix concrete. One example was given in Figure 5, where these buildings were built without receiving any engineering service. On the other hand, with the development of the building inspection legislation explained above, it is observed that the buildings constructed after 2000 in our country are of better quality. However, the fact that 3% of the collapsed buildings in the earthquake zone were built after 1999 clearly shows us that the design, construction and the inspection processes of reinforced concrete buildings should still need to be reviewed.

For example, in the examinations made by the Construction Materials Commission of the Chamber of Civil Engineers, including the author, in 2012, the problem experienced in the inspection of ready-mix concrete was revealed [9, 10]. In those two studies, data were obtained from the MEUCC covering only one province, which included the results of the rebars and concrete samples tested in the laboratories. When the data were examined, it was determined that almost all of the steels and concretes were found in conformance to the relevant standards. However, as a result of the statistical examinations shown in Figure 11, it was found out that the 7-day compressive strengths of the concrete samples in strength classes of C25/30 and C30/37 showed a normal distribution. However, when the same data is analyzed for 28-day compressive strength results, it was observed that the normal distribution was lost with a sharp cut-off at the

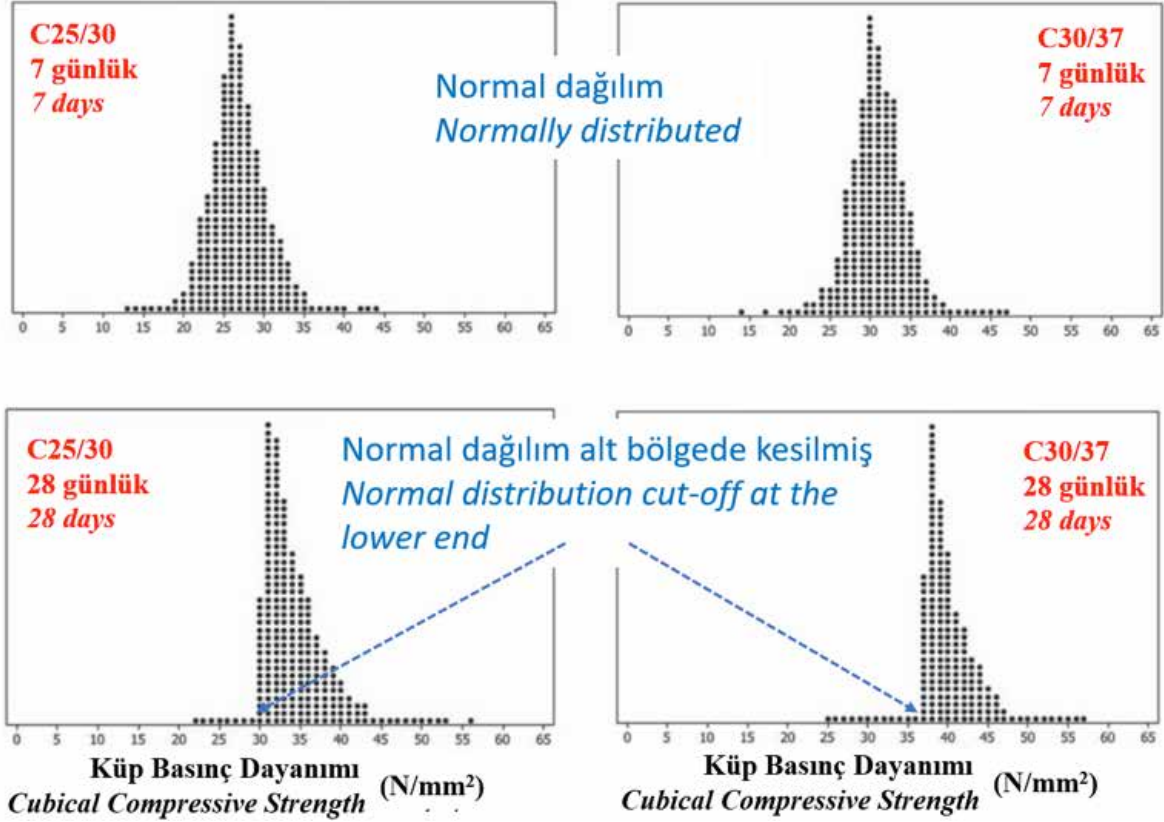
sonuçlarında 7 gündeki rastgeleliğin bozularak, normal olmayan bir dağılıma dönüşmesi ve betonun karakteristik basınç dayanım alt sınır değerinde bir kesintiye uğramasının nedeninin ise denetim sistemindeki bir zafiyet kaynaklı olduğu açıktır.

characteristic values of both strength classes at 30 and 37 MPa. It is clear that the reason why the randomness of the 7-day compressive strength results deteriorates in 28 days, with a cut-off at the lower limit value of the characteristic compressive strength is due to a weakness in the inspection system.



Şekil 10: Donatı çeliklerinde yapılan istatistiki değerlendirme sonuçları [10]

Figure 10: Results of the statistical evaluation of reinforcing steels [10]



Şekil 11: Hazır beton numunelerinde yapılan istatistiki değerlendirme sonuçları [9]

Figure 11: Results of the statistical evaluation of concrete samples [9]

ÇŞİDB 18 Aralık 2018 tarih ve 30629 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan bir tebliğ ile elektronik beton izleme sistemini hayata geçirmiş ve bir RFID çip ile hazır beton numunelerini anlık olarak takip etmeye başlamıştır [11]. Ancak, bu çalışmalar sonucu elde edilen devasa büyüklükteki verilerin şeffaf bir şekilde, özellikle de talep eden araştırmacılarla paylaşılması, hazır beton üretimine yönelik kuşku günden güne taşımaya devam etmektedir. Öte yandan, bu numunelerin betonun taşıyıcı elemanlara yerleştirilmeden önce alındığı ve şantiyeye teslim edilen betonun üretim süreçlerinden müteahhitten sorumlu olduğu tekrar hatırlatılmalıdır. Dolayısıyla, betonun kaderinin sonunda bir müteahhite veya hazır betonu teslim eden bir şoföre, ya da betonu yerleştirme ve bakım işinin çoğunlukla teslim edildiği bir kalıp ustasına terkedildiği unutulmamalıdır.

5. Nihai Değerlendirmeler

6 Şubat 2023’te Kahramanmaraş’ta birbirine çok yakın iki ayrı fayda, bu kadar kısa bir sürede iki ayrı deprem şeklinde

Following this, MEUCC implemented the electronic concrete monitoring system with a communiqué published in the Official Gazette dated 18 December 2018 and numbered 30629, and started to instantly monitor the ready-mix concrete samples with an RFID chip [11]. However, the fact that the huge amount of data obtained from these tests is not shared transparently, especially with the researchers who request it, continues to raise doubts about the ready-mix concrete production. On the other hand, it should be reminded once again that these samples are taken before the concrete was placed on the structural system and that the contractor is responsible for the production processes of the concrete delivered to the construction site. Therefore, it should not be forgotten that the fate of concrete is ultimately left to a contractor, to a ready-mix concrete driver, or to a concrete labor to whom the job of placing and curing the concrete is often handed over.

5. Concluding Remarks

The twin earthquakes, that occurred on February 6, 2023, are also the first of its kind in the world literature, as they appeared

meydana gelen ve asrın depremi olarak nitelendirilen bu depremler dünya literatüründe de bir ilk niteliğindedir. Ancak, meydana gelen bu "asrın depreminin" aynı zamanda "asrın felaketine" dönüşmüş olması, ülkemizde depreme dirençli bir yapı stoğumuzun olmadığını açıkça göstermiştir. Benzer ve hatta daha büyük depremlerin Japonya, Şili ve ABD gibi ülkelerde de görülmesine rağmen aynı yıkımın oralarda oluşmaması, Türkiye'de sıkça kullanılan "deprem değil bina öldürür" tespitinin ne derece doğru olduğunu göstermektedir.

Deprem afetini sadece bir mühendislik olayına indirgememek, sosyo-ekonomik ve sosyo-politik boyutlarını da teknik boyutları kadar irdelemek gerekmektedir. Arama ve kurtarma faaliyetleri, afetzedelerin gıda ve acil yardım ihtiyaçlarının giderilmesi, geçici barınma alanlarının kurulması, vb. çok önemli aşamalarıdır. Lakin, "içindekileri öldürmeyen" binaların tasarlanması ve yapılması afet sırasındaki ve sonrasındaki bütün mücadelenin ve başarının seviyesini doğrudan etkileyen bir faktördür. Bu da bina üretim sürecinde öncelikle afetlere karşı iyi bir planlamayla ve etkin bir denetimle mümkündür. Dolayısıyla, bir deprem sonucu oluşan afet zararlarının ülke ekonomisini tehdit edecek boyutlara varmasını önlemenin belki de en önemli ve en verimli yolu etkili bir bina planlama ve yapı denetimi sisteminin kurulmasında ve hayata geçirilmesinde yatmaktadır. Yapı denetim sisteminin de, tasarım kontrolü ve uygulama denetimi aşamalarını doğru işletecek biçimde kurgulanması gerekmektedir. Tasarım kontrolünün bir yazılım programının yaptığı analizlerin doğrudan kabulünün ötesine geçmesi, benzer şekilde uygulama denetiminin de şantiyeye teslim edilen hazır betonun dayanımının tespitinin ötesine geçmesi gerekmektedir. Son olarak bir sonraki yasal ve sektörel yeniden yapılandırma öncesi şu sorulara cevap aramalıyız:

- Her ne kadar eleştirilse de ülkemizde bir yapı denetimi sisteminin mevcut olduğunu söyleyebiliriz, ancak etkili bir planlama denetimimizin olduğunu söyleyebilir miyiz?
- Tüm kesimlerce kabul edildiği gibi son derece çağdaş bir deprem yönetmeliğimizin olduğu doğrudur, ancak bu yönetmeliği layıkıyla uygulayabilecek ve bunu denetleyebilecek yetkinlikte yeteri sayıda mühendisimiz var mıdır?
- Bugün üniversitelerimizde açılmış 150'nin üzerindeki İnşaat Mühendisliği Programına giren binlerce öğrencinin, mezun olduğu gün her türlü bina projesine imza atabiliyor ve hatta bu projeleri denetleyebiliyor olmaları makul mudur?

Ancak, bu ve benzeri soruların cevaplarını bulduğumuz; depremde zarar gören insanlarımızı koruyacak hukuksal bir düzeni kurduğumuz; toplum olarak ahlaki ve etik

in the form of two very close earthquakes in Kahramanmaraş, and two separate earthquakes in such a short time, and thus described as the "earthquake of the century". However, the fact that "the earthquake of the century" turned into "the disaster of the century" has clearly shown that we did not make an earthquake-resistant building stock in our country in the past. The fact that similar or even larger earthquakes have been seen in countries such as Japan, Chile and the USA, but the same disaster did not occur there, shows how accurate the frequently used statement in Türkiye is: "It is the building that kills, not the earthquake".

It is necessary not to reduce the earthquake disaster to just an engineering event, but to examine its socio-economic and socio-political dimensions as well as its technical dimensions. Search and rescue activities, meeting the food and emergency needs of the disaster victims, establishing temporary shelters, etc. are very important steps. However, the design and construction of buildings that do not "kill those inside" is a factor that directly affects the level of success and struggle during and after the disaster. This is possible with a good planning against disasters and an effective inspection in the building production process. Therefore, perhaps the most important and most efficient way to prevent disaster damage resulting from an earthquake from reaching levels that threaten the national economy lies in the establishment and implementation of an effective building planning and building inspection system. Moreover, the building inspection system should also be designed in such a way that the design control and construction site inspection stages can be operated correctly. Design control should go beyond the direct acceptance of the analyzes made by a software program, and construction site inspection should similarly go beyond the determination of the strength of the ready mix concrete delivered to the construction site. Finally, before the next legal and sectoral restructuring, we should seek answers to the following questions:

- *With all the criticism, we have a building inspection system in our country, but can we say that we have an effective planning inspection?*
- *It is true that we have a very modern earthquake design code as accepted by all parties, but do we have enough engineers to be able to properly implement and inspect the designs made using this code?*
- *Is it reasonable for thousands of students who were accepted to more than 150 Civil Engineering Programs in our universities today being able to sign and even supervise all kinds of building projects right after the day they graduate?*

Whenever, we find the answers to similar questions; we establish a legal law to protect our people who were damaged

değerlerimizi, yani toplumsal bilinç eksikliğini giderdiğimiz zaman, Ülkemizde de Japonya'da, Şili'de veya San Francisco'daki gibi büyük bir deprem meydana geldiğinde o depremin binlerce cana mal olan bir afete dönüşmeyeceği günler göreceğimizi düşünüyorum.

in the earthquake; we as a society overcome our moral and ethical values, that is, increase our lack of social awareness; I think at that time we will see a day when a big earthquake like in Japan, Chile or San Francisco will not turn into a disaster and take thousands of lives.

6. Kaynaklar / References

- [1]. AFAD, Türkiye Deprem Tehlike Haritası, <https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>, Erişim Tarihi: 22/02/2023
- [2]. MTA, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/deprem>, Erişim Tarihi: 22/02/2023
- [3]. Karaesmen, E. (2002). Öncesiyle Sonrasıyla Deprem, Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara
- [4]. AFAD, https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39504/xfiles/gozlem_aglari.pdf, Erişim Tarihi: 26/02/2023
- [5]. Çetin, K.Ö., Ilgac, M., Cam, G., ve Çakır, E., 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş-Pazarlık Mw=7.7 ve Elbistan Mw=7.6 Depremleri Ön Değerlendirme Raporu, ODTÜ Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi, Rapor No: METU/EERC 2023-01, 20 Şubat 2023
- [6]. Gülkan, P. (2001). 595 sayılı Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararname'nin İptali ve Ardından Gelen 4708 Sayılı Yapı Denetim Kanunu Hakkında Bir Deneme. TMH- Türkiye Mühendislik Haberleri, 412, s. 7-19.
- [7]. THBB, Türkiye'de Sektör, <https://www.thbb.org/sector/turkiyede-sektor/>, Erişim Tarihi: 27/02/2023
- [8]. Kaya, S., Kaya, H. ve Yaman, İ.Ö., "Yapı Denetimde Betonun Yeri", 3. Yapı Denetim Sempozyumu Bildiriler Kitapçığı, 5-6 Ekim 2013, Diyarbakır
- [9]. IMO Yapı Malzemeleri Komisyonu, Yapı Denetim Sistemi Kapsamında Elde Edilen Beton Basınç Dayanımı Sonuçlarına Dair Bir İrdeleme, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 480, 2014/1, 71-77.
- [10]. IMO Yapı Malzemeleri Komisyonu, Yapı Denetim Sistemi Kapsamında Elde Edilen Çelik Çekme Deney Sonuçlarına Dair Bir İrdeleme, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 481, 2014/2, 52-55.
- [11]. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://ebistr.com/pages/publicDocument>, Erişim Tarihi: 26/02/2023

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 RESEARCH
- CEMENT AND CONCRETE COMPOSİTES
- CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS

1. ÇİMENTO

1.1 Çimento Kimyası

3D Baskı Harçlarının Kontrolünü Ayarlamak İçin Kalsiyum Sülföalüminat Çimentolarının Kullanılması

Noura Khalil, Georges Aouad, Khadija El Cheikh, Sébastien Rémond, Eylül 2017

Çimentolu yapıların 3D olarak basılması, ayarının titizlikle kontrol edildiği bir harç kullanılmasını gerektirir. Bu makalede, bir harcın yazdırılabilirliğini kontrol etmek için iki tür çimentodan, sıradan Portland çimentosu (OPC) ve Kalsiyum Sülföalüminat çimentosundan (CSA) oluşan bir karışım kullanılmıştır. CSA karışımı, ekstrüde edilebilir, inşa edilebilir ve geleneksel bir harçla karşılaştırılabilir bir basınç dayanımına ulaşmak için formüle edilmiştir. Son olarak, %7 CSA ve %93 OPC'den oluşan yazdırılabilir bir karışım geliştirilmiştir. Geliştirilen karışımın çimento pastası, CSA karışımın hidrasyon ısısı üzerindeki etkisini incelemek için izotermal kalorimetri kullanılarak test edilmiştir. Harç, önce manuel ev yapımı bir cihazla yazdırılabilirliğin iki özelliği (ekstrüde

edilebilirlik ve inşa edilebilirlik) açısından kontrol edilmiş, daha sonra penetrasyon testi kullanılarak harcın reolojik özelliklerinin tahmini yapılmıştır. Daha sonra harcın 28 günlük mukavemeti test edilmiş ve 3D baskısız numuneler için 88 MPa, 3D baskılı numuneler için 79 MPa basınç dayanımı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: 3D Baskı, Yazdırılabilirlik, İnşa Edilebilirlik, OPC-CSA Karışımı, Hidrasyon Isısı

1.2 Katkılar

Çimento Pastasının Erken Mukavemetini ve Geç Geçirgenliğini İyileştirecek Etkili Bir Katkı Maddesi Hazırlamak İçin Plastik Atık Betonun Geri Dönüşümü

Xinyang He, Weilong Li, Ying Su, Zhengqi Zheng, Jianjian Fu, Jingyi Zeng, Hongbo Tan, Yan Wu, Jin Yang, Temmuz 2022

Plastik atık beton, beton üretim sürecinde oluşan alkali katı-sıvı karışık bir atıktır. Yapı malzemelerinde plastik atık betonun geri dönüşümü çevre kirliliğini azaltmaya yardımcı olabilir. Bu çalışmada, 107 µm D50'ye sahip yüksek katma

değerli ıslak öğütme plastik atık beton (WPWC) bazlı spesifik bir katkı maddesi oluşturmak için ıslak öğütme işleminden yararlanılmıştır. WPWC bazlı katkı maddesinin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile Portland çimentosunun reolojik özelliği, hidrasyon süreci, basınç dayanımı, mikro yapısı ve geçirgenliği üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Sonuçlar, WPWC katkı maddesi eklendikten sonra 12 saatlik basınç dayanımının %356 arttığını ve daha fazla hidrasyon ürünü üretildiğini göstermiştir. Yaygın olarak kullanılan erken dayanımlı ajanlardan farklı olarak, WPWC katkı maddesinin eklenmesi, gözenek yapısını optimize eden ve matrisin kompaktlığını iyileştiren çekirdeklenme indüksiyonunun ve fiziksel dolunun birleşik etkilerini sağlayabilir. Ek olarak, daha sonraki aşamada klorür iyonu penetrasyonuna karşı direnç de artırılmıştır. Bu, WPWC katkı maddesinin dahil edilmesinin, çimentonun hem erken mukavemetini hem de geç geçirgenliğini iyileştirmek için etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Plastik Atık Beton, Erken Güç, Geçirgenlik, Mikro Yapı, Etkili Katkı Maddesi

2. KARBON YAKALAMA

2.1 Belit Çimentoları ve Aktivasyonları

Ana Cuesta, Andres Ayuela, Miguel A.G. Aranda, Kasım 2022

Ağırlıklı olarak belit, alit ve kalsiyum alüminat içeren belit çimentoları, günümüzde düşük ısı çimentoları olarak kullanılmaktadır. Bu bağlayıcılar, yüksek miktarlarda C-S-H jeli üretir ve incelenen çok iyi dayanıklılık özelliklerine sahiptir. Ek avantajları şunlardır: Daha düşük CO₂ emisyonları ile daha düşük kireç taşı talebi, daha düşük enerji talebi, yakıt yanmasından kaynaklanan CO₂ ve NO_x emisyonlarının düşürülmesi anlamına gelen daha düşük fırın çalışma sıcaklığı ve erken hidrasyon çağında daha düşük sıcaklık artışı. Bununla birlikte, erken yaşta dayanım gelişimi Portland çimentolarınıninkilerle rekabet edemez. Bu nedenle, erken yaş dayanımını geliştirmek için gelişmeler, aktivasyon olarak bilinen bir araştırma önceliğidir. Bu geliştirme, üç uyumlu yaklaşımla elde edilebilir: Bunlar kimyasal, fiziksel ve karışım aktivasyonlarıdır. Belit çimentolarının aktivasyonu için mevcut araştırma durumu aşağıdakiler dahil gözden geçirilmiştir: Yüksek sıcaklık formlarını stabilize etmek için uygun maliyetli eleman ikameleri, hızlı fiziksel aktivasyon olarak soğutma, öğütme ve hafif sıcaklıkta hidrasyon ve karışım aktivasyonu

için C-S-H tohumlarının kullanılması. Ortaya çıkan mikro yapıların tartışmasından sonra, bir araştırma görüşü yürütülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Dayanıklılık, CO₂ Ayak İzi, Portland Çimentosu, Aktif Belit Çimentoları, Dikalsiyum Silikat Aktivasyonu, Amorf Malzemeler, Polimorfizm

2.2. Kalsine Kil, Kireçtaşı Çimentoları (LC3)

Karen Scrivenera, Fernando Martirenab, Shashank Bishnoic, Soumen Maityd, Kasım 2017

Çimentodaki klinkerin bir kısmını değiştirmek için ek çimentomsu malzemelerin (SCM) kullanılması, küresel çimento endüstrisinde CO₂ emisyonlarını azaltmak için en başarılı stratejidir. Bununla birlikte, sınırlı miktarda konvansiyonel SCM'ler, yeni tip SCM'ler mevcut olmadıkça bu stratejiyi daha ileri götürmeyi zorlaştırır. Talebi karşılamak için gereken miktarlarda mevcut olan tek malzeme türü, etkili bir SCM üretmek için kalsine edilebilen kaolinit içeren kildir. Bu tür kiler, çimento talebindeki büyümenin en fazla tahmin edildiği ülkelerde yaygın olarak mevcuttur. Kalsine kiler daha önce puzolan olarak kullanılmıştır, ancak kalsinasyon, ikame ekonomisini geleneksel bir puzolanik karışımın marjinal hale getirmektedir. Burada sunulan en büyük yenilik, çimentonun kalsine kil ve kireçtaşı ile birleştirilmiş bir ikamesini yapma olasılığıdır. Bu, çok daha yüksek ikame seviyelerine izin vermektedir. Kalsine kilin puzolan olarak kullanıldığı karışımlar, tipik olarak %65-70 civarında klinker içeriğine sahiptir. Kalsine kilin kireçtaşı ile kombinasyonu, benzer mekanik özelliklere ve dayanıklılığın bazı yönlerinde iyileştirmeye sahip yaklaşık %50'lik klinker içeriğine kadar daha yüksek seviyelerde ikame sağlamaktadır. Bu karışımlarda klinkerin kireçtaşı ile değiştirilmesi hem maliyeti hem de çevresel etkiyi düşürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kalsinasyon, Çimentomsu Malzeme, Puzolan

3. BETON

3.1 Geri Dönüştürülmüş Kumlu, Katmanlı 3D Baskılı Betonun Sertleşmiş Özellikleri

Tao Ding, Jianzhuang Xiao, Shuai Zou, Yu Wang, Haziran 2020

3D beton baskı dünya çapında ilgi görürken, 3D baskı için yeni

çimentolu malzeme bileşimleri üzerindeki gelişme yetersizdir. Bu çalışmada, 3D beton baskısı elde etmek için doğal kum yerine geri dönüştürülmüş kum kullanılmış ve bu ekstrüzyon bazlı malzemenin sertleşmiş özellikleri araştırılmıştır. Geri dönüştürülmüş kumun ikame oranı, kürlenme yaşı, nozül yüksekliği ve anizotropik davranışın etkisi, basınç testleri, çekme testleri ve eğilme testlerine dayanarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu katmanlı ve basılı betonun gerinim davranışını ve kırılma modelini yakalamak için dijital görüntü korelasyonu (DIC) tekniği benimsenmiştir. Geri dönüştürülmüş kuma tutturulmuş yüksek hidratlanmamış çimento pastası ve iç kütleme mekanizması sayesinde, geri dönüştürülmüş kumlu 3D baskılı betonun basınç ve eğilme dayanımları, geri dönüştürülmüş kumu olmayan numunelerden biraz daha düşüktür. Geri dönüştürülmüş kumlu 3D baskılı betonun basınç, çekme ve eğilme dayanımı belirgin bir anizotropiye sahiptir. Geri dönüştürülmüş kumun ikamesi, basınç ve eğilme mukavemetinin anizotropisi üzerinde sınırlı bir etkiye sahiptir, ancak çekme mukavemeti üzerinde kesin bir etkiye sahiptir. Geri dönüştürülmüş kum, inşaat ve yıkım atıklarından elde edilen başlıca ürünlerden biri olduğundan, geri dönüştürülmüş kumun 3D baskılı beton karışımına kullanılmasının, 3D baskılı beton yapıların sürdürülebilirliğini önemli ölçüde artıracığına inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3D Beton Baskı, Geri Dönüştürülmüş Kum, Sertleşmiş Özellikler, İkame Oranı, Anizotropi

4. KATKILAR

4.1. Geri Dönüştürülmüş Beton Agregalarla Üretilen Kendiliğinden Yayılan Harçların Deneysel Çalışması

Thais Valadares Oliveira, Luciana de Nazaré Pinheiro Cordeiro, Sofia Araújo Lima Bessa, Temmuz 2022

Bu çalışma, şap betonunda kullanılmak üzere belirli reolojik özellikler elde etmek için kendiliğinden yayılan harçlarda (SLM) geri dönüştürülmüş beton agregasının (RCA) kullanımını değerlendirmektedir. Katkı maddesinin türünü değiştirerek (çok işlevli plastikleştirici ve süperakışkanlaştırıcı ve viskozite düzenleyici kombinasyonu) doğal ince agreganın (NFA) yerine %50 ve %75 RCA'lı karışımlar üretilmiştir. Kalıntıdaki taneler arasında daha iyi bir su dağılımı elde etmek için RCA, karıştırmadan önce 10 dakika püskürtülerek

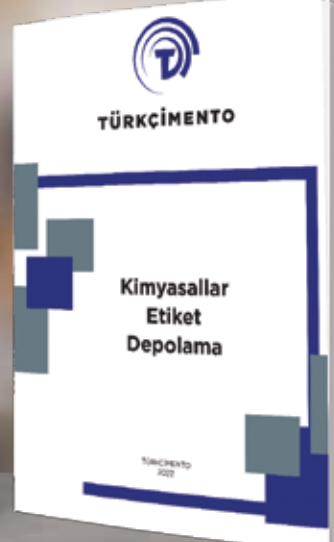
önceden ıslatılmıştır. Buna göre değerlendirilen özellikler şunlardır: Taze aşamada özgül kütle, çekme mukavemeti, yayılma, akış tutma, rejenerasyon süresi ve eksüdasyon hızı. Kimyasal katkı maddesinin türünün değişmesiyle ilgili olarak, tüm karışımların geçerli reolojik yönleri vardır. Eksüdasyon hızı değerleri %3'ün altında ve minimum kürlenme süresi 15 dakika olarak belirlenmiştir. Ayrıca tüm harçlar, literatürde beklenen minimum eğilme dayanımı olan 2 MPa'nın üzerinde değerler vermiştir. Bu verilere göre RCA kullanımı dikkate alınabilir ve kimyasal katkı maddelerinin uygun şekilde ayarlanmasıyla, mekanik özelliklerde kayıp olmaksızın, yeterli reolojik özelliklere sahip formülasyonlar sağlanabilir.

Toplantılar / Fuarlar

Meetings / Fairs

■ Hazırlayan/ Prepared by : Zeynep AYGÜN HAZER, TÜRKÇİMENTO

TARİH / YER DATE/ PLACE	İSİM TITLE	E-POSTA/ WEBSİTESİ ADRESİ E-MAIL/ WEBSITE ADDRESS
03-04 Nisan 2023 03-04 April 2023 Florida, ABD Florida, USA	Intercem Shipping Americas	Web: https://www.intercemevents.com/shippingamericas2023
17-22 Nisan 2023 17-22 April 2023 Münih, Almanya München, Germany	BAU 2023	Web: https://bau-muenchen.com/de/
17-21 Nisan 2023 17-21 April 2023 Messe, Almanya Messe, Germany	Hannover Messe 2023	Web: hannovermesse.de/en/hannovermesse-2023/
23-27 Nisan 2023 23-27 April 2023 Dallas, ABD Dallas, USA	IEEE-IAS/PCA Cement Industry Technical Conference	Web: https://www.cement.org/events/2023-ieee-ias-pca-cement-conference
12-14 Haziran 2023 12-14 June 2023 Singapore	Intercem Asia 2023	Web: https://www.intercemevents.com/asia2023
25-28 Haziran 2023 25-28 June 2023 Vietnam	Cemtech Asia 2023	Web: https://www.cemnet.com/Conference/Item/191049/cemtech-asia-2023.html
04-05 Temmuz 2023 04-05 July 2023 İstanbul, Türkiye Istanbul, Turkey	World Cement Network Conference	Web: https://worldcementassociation.org/international-cement-conference-on-global-trade
6-8 Eylül 2023 6-8 September 2023 Famagusta, KKTC Famagusta, North Cyprus	The 15th International Congress on Advances in Civil Engineering- ACE 2023	Web: https://ace2023.emu.edu.tr/en
20-21 Eylül 2023 20-21 September 2023 İstanbul, Türkiye Istanbul, Turkey	Global Cemfuels 2023 Conference and Exhibition	Web: https://www.cemfuels.com/conferences/global-fuels/introduction
08-11 Kasım 2023 08-11 November 2023 İstanbul, Türkiye Istanbul, Turkey	Beton 2023	Web: https://www.beton2023.com/



TÜRKCİMENTO

TÜRKCİMENTO Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.

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

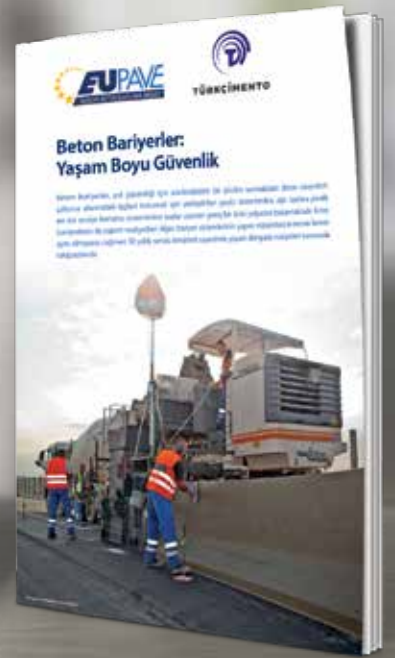


TÜRKCİMENTO Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)



TÜRKCİMENTO

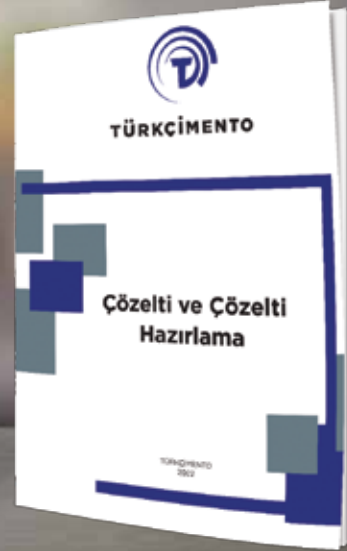
Çimento ve Beton Dünyası / Sayı: 161 / Ocak - Şubat 2023
Cement and Concrete World / No: 161 / January - February 2023



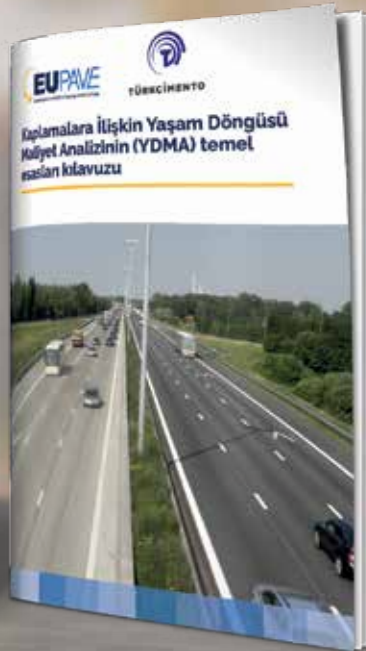
TÜRKÇİMENTO

TÜRKÇİMENTO Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.

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



Bildiri kitabına dijital erişim için
For digital access to the Proceedings

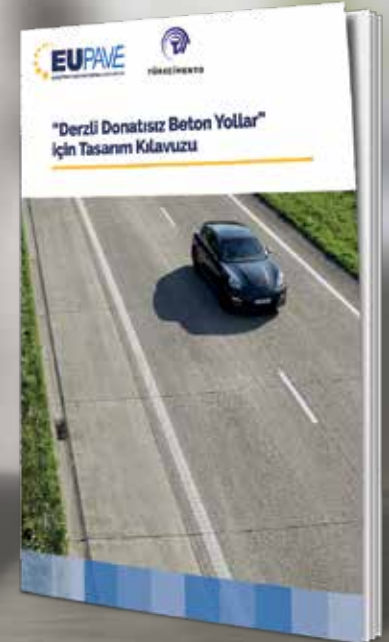
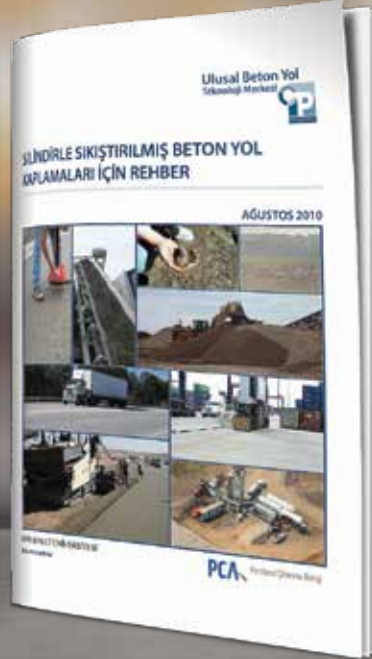
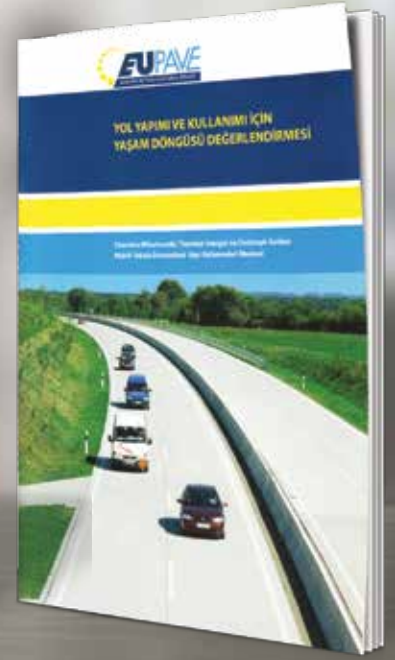


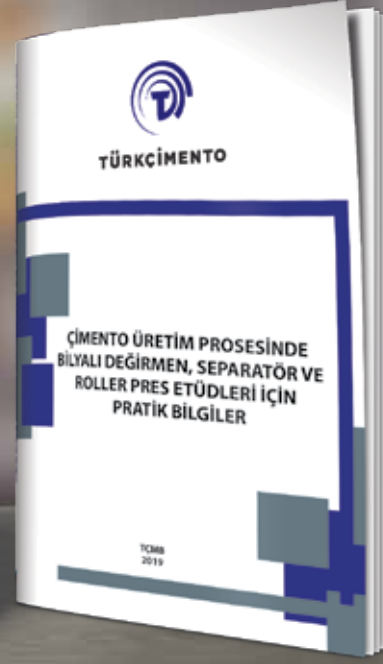
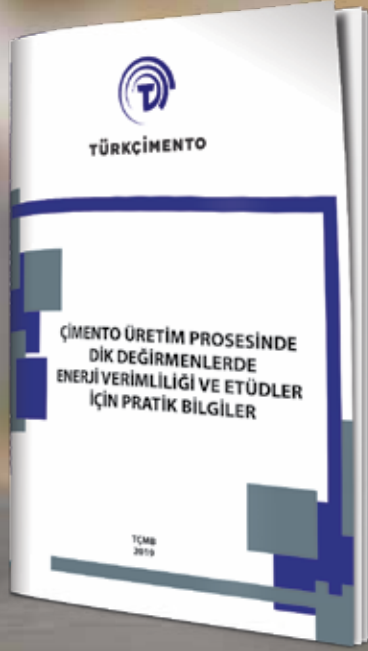
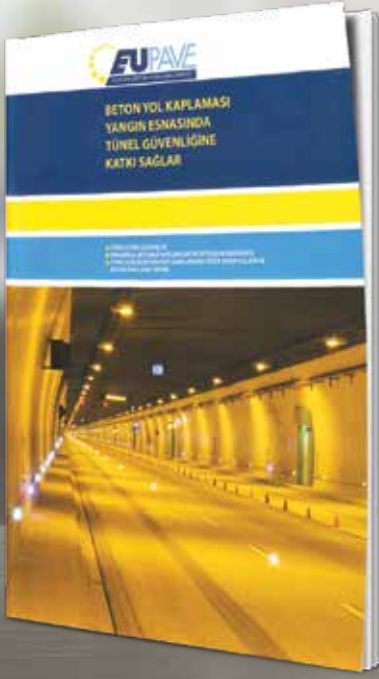
TÜRKÇİMENTO Yayınları, Birlik Adresinden Temin Edilebilir.
Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Cyberpark 1605.Cad. Dilek Binası 06800-Bilkent/ANKARA Tel: (0312) 444 50 57 (Pbx)



TÜRKÇİMENTO

Çimento ve Beton Dünyası / Sayı: 161 / Ocak - Şubat 2023
Cement and Concrete World / No: 161 / January - February 2023





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







KORFEZ DÖKÜM

Çözümlerimizle 6 Kıtada 80 Ülkedeyiz



info@korfezdokum.com



www.korfezdokum.com

BANT SIYIRICILARI MOBİL TAKİP SİSTEMİ

N2

Güvenlik risklerini azaltır

- Zamandan ve emekten tasarruf sağlar
- Çalışma süresini artırır
- Bütçelemeyi iyileştirir
- Envanteri kontrol etmeye yardımcı olur



N2® Pozisyon İzleyici

m martin®
engineering

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



© ABD ve diğer ülkelerde Martin Engineering şirketinin tescilli markasıdır.
© Martin Engineering 2023. Ek bilgiler <http://martin-eng.com.tr/page/ticari-markalar> web sitesinden elde edilebilir.