

# SAINT-GOBAIN BÜLTEN

## Yapı Kimyasalları

SAYI: 11 | ŞUBAT 2025

# YENİ BİR DÖNEM BAŞLIYOR!

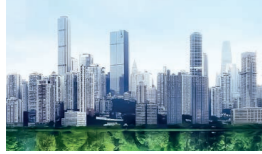


## YENİDEN



Osman İLGEN  
Vice President

# İÇİNDEKİLER



— YENİDEN	1
— TARİHÇE	2-3
— HABERLER	4-5
— SBM	6-7
— UYGULAMA	8-9
— TEKNİK	10-11
— SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	12-15
— MÜŞTERİ DENEYİMİ	16-17
— PROJE	18-19
— RÖPORTAJ	20-23
— TENKOLOJİ	24-27
— FUAR	28-29
— EKONOMİ	30-31
— REFERANSLAR	32 -33

## DEĞERLİ SEKTÖR PAYDAŞLARIMIZ, DEĞERLİ OKURLAR,

Yeni sayımızla karşınızdayız!

Bir yılı daha geride bırakırken, markamız için ne kadar büyük bir dönüşüm yılı olduğunu ifade etmekten büyük bir mutluluk duyuyorum. 2024, sadece hedeflerimize ulaşmakla kalmadığımız, aynı zamanda sektördeki konumumuzu daha da güçlendirecek önemli adımlar attığımız bir yıl oldu.

Yenilenen logomuzla, daha modern ve çevre odaklı bir yaklaşımı hayatımıza geçirmenin mutluluğunu yaşıyoruz. Bu değişim, markamızın vizyonunu daha güçlü bir şekilde yansıtanın yanı sıra, aynı zamanda sektörümüzdeki yenilikçi ve sürdürülebilir yaklaşımımızı da pekiştirdi. Modernizmin getirdiği yeniliklerle birlikte, doğaya olan saygımızı da ön plana çıkararak çevre dostu çözümler geliştirmeyi sürdürüyoruz.

Aynı zamanda, ürün portföyümüzdeki genişlemeyle müşterilerimize daha fazla değer sunma imkânı bulduk. Yeni ürünlerimizle hem kalite hem de çeşitlilik açısından büyük bir adım attık. Bu sürecin en önemli parçası, markamızı daha da ileriye taşıdığımızı hissediyor olmamız. Müşteri odaklı yaklaşımımızı sürdürerek, tüm paydaşlarımıza hitap eden çözümler sunmayı hedefledik. Sektördeki gücümüzü daha da pekiştirmek, tüm çalışanlarımızın ve iş ortaklarımızın katkısıyla mümkün oldu.

Grubumuzun temel değerlerinden biri olan sürdürülebilirlik, 2024 boyunca öncelikli hedeflerimiz arasında yer aldı. Bu konuda attığımız her adımda çevresel etkilerimizi azaltmak ve daha yaşanabilir bir gelecek için katkı sağlamak adına büyük bir çaba sarf ettik. Çevre bilinciyle yaptığımız her yatırım, yalnızca bugünümüze değil, yarınımıza da şekillendiriyor. Hep birlikte başardığımız bu adımlar, sürdürülebilir bir gelecek için atılmış çok önemli taşlar. Bu başarıların bir parçası olmaktan büyük gurur duyuyorum.

Bültenimizin içeriği her zamanki gibi çok zengin ve farklı bir perspektif sunuyor. Bu sayımızda, referans niteliğinde teknik analizler, çevreci uygulamalarla uyumlu çevre dostu ürün tanıtları ve sektördeki önemli projeler ile beton uygulamalarına dair kapsamlı bilgiler bulabilirsiniz. Ayrıca, her sayıda farklı bir iş ortağımıza yer verdiğimiz röportaj bölümümüz de sektöre dair önemli görüşler sunuluyor. Bunun yanı sıra, sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda karbon ayak izini azaltmaya yönelik çevreci yaklaşımlarla ilgili detayları da bu sayımızda bulabilirsiniz.

Sizlerle paylaştığımız bu içerikler, sektörümüzdeki güçlü iş birliklerini ve yenilikçi çözümleri bir araya getirerek daha etkili bir iletişim kurmamızı sağlıyor. Bu yolculukta birlikte daha ileriye gitmek için büyük bir heyecan duyuyoruz.

Saygılarımla,

# 81

YILDIR  
PROJELERİN DEĞİŞMEZ  
ÇÖZÜM ORTAĞI:  
**CHRYSO**

**1942:** Teknik kayganlaştırıcıların üretiminde uzmanlaşan CHRYSOLEUM şirketi kuruldu.

**1962:** CHRYSOLEUM, CHRYSO SA haline geldi. İlk gecikmeli kalıp ayırıcı madde yarattı.

**1964:** İlk beton katkısı, Stainless yarattı.

**1969:** Paris'in güneyindeki Sermaises sanayi sitesi kuruldu.

**1982:** Özel Materyaller (LMS) şubesinin bir parçası olarak Lafarge grubu ile entegrasyon.

**1991:** İspanya'da CHRYSO Aditivos kuruldu.

**1994:** Portekiz'de CHRYSO Aditivos kuruldu.

**1997:** CHRYSO UK, CHRYSO Kat (Türkiye), CHRYSO Chemie (Çek Cumhuriyeti), ve CHRYSO SAF (Güney Afrika) kuruldu.

**1998:** Lanchem CHRYSO İtalya oldu.

**1999:** CHRYSO Brasil ve CHRYSO Mascareignes (Island of Reunion) kuruldu.

**2000:** CHRYSO Polska (Polonya) kuruldu.

**2001:** CHRYSO Inc. (Amerika Birleşik Devletleri) olan CP Services devralındı. Lafarge grubundan çekilme ve MATERIS'in kurulması.

**2005:** MATERIS Refrakter şubesini sattı.

**2006:** CHRYSO Canada ve CHRYSO Gulf (Birleşik Arap Emirlikleri) kuruldu ve SWC (Hindistan) devralındı.

**2007:** ProMix Technologies (Texas, ABD) devralındı.

**2008:** CHRYSO Romanya kuruldu ve CHRYSO'da estetik beton çağını başlatan Discolor (Fransa) devralındı.

**2009:** ProMix Technologies (Texas, ABD) devralındı ve Fosroc France devralındı.

**2010:** A.B.E. (Güney Afrika) devralındı.

**2012:** Chryso IRAK oluşumu.

**2013:** Belitex satın alınması.

**2014:** Concrete Solutions Technologies (Sri Lanka) satın alınması ve CHRYSO Hydipco (Cezayir) oluşumu.

**2015:** Chryso Doğu Afrika (Kenya) oluşumu. Corrotech Qatar firmasının satın alınması ve CHRYSO Gulf LLC(Qatar) isminin alınması ve Betongkemi Nordic AB firmasının alınması ve firmanın CHRYSO Nordic AB (İsveç) ismini alması.

**2016:** Philprime Global Corporation (Filipinler) firmasının satın alınması.

**2017:** Chryso, Cinven Grup bünyesine dahil oldu.

**2018:** Ekim ayında İrlanda'da Chemtee Admixtures Limited, Portekiz'de EUROMODAL ve Kasım ayında Fransa'da BMC DIFFUSION şirketi satın alımı gerçekleşti.

**2019:** Chryso, CEMEXA'yı satın almıştır.

**2020:** Ocak ayında Maturix TM çözümü ile anlaşma yapılmıştır.

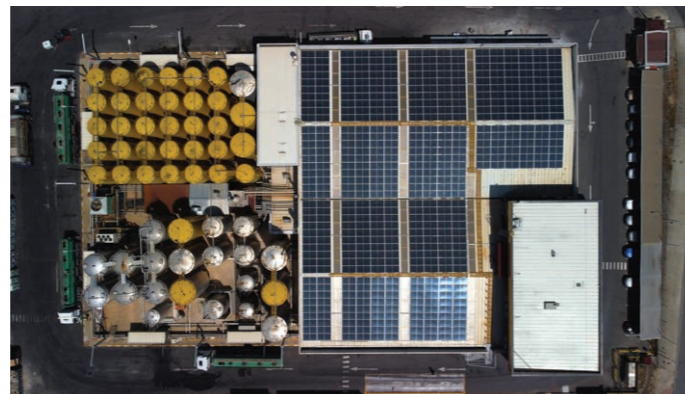
**2020:** Ekim ayında APTEX'in çoğunluk hissesini satın alarak Chryso, Fas'taki varlığını güçlendirmiştir.

**2021:** Ekim ayında Saint-Gobain, Chryso'yu satın almıştır.

**2022:** Eylül ayında Saint Gobain, GCP'yi satın alarak Yapı Kimyasalları İş Birimi altında Chryso ile birleştirmiştir.

**2023:** Saint Gobain, Adfil'i satın alarak Yapı Kimyasalları segmentinde konsolide etmiştir.

**2024:** Saint Gobain, Fosroc'u satın almak için kesin bir anlaşmaya varıldığını duyurmuştur.



“Sürdürülebilir Yaşam Alanlarına Odaklanarak Hızla Büyümeye Devam Ediyoruz.”



1665 yılında Fransa'da kurulan Saint Gobain stratejisini yeniden sürdürülebilir yaşam alanlarına odaklayarak, farklı yapılarda yer alan sektörlerde etkin faaliyet gösteriyor. Grup, birçok üretim sahası ile gelişmekte olan ülkelerde hızla büyümeye devam ediyor. Yapı malzemeleri dağıtımını büyütme amacıyla Avrupa'da önemli şirketleri bünyesine katıyor.

**2000'ler:** Yeni inşaat malzemeleri markaları: İngiltere'de Meyer (Jewson ve Graham); Almanya, Hollanda ve Doğu Avrupa'da Raab Karcher, Brezilya'da Telhanorte, İsveç'te Dahl, İsviçre'de Sanitas Troesch ve Norveç'te Optimera Grup bünyesine katıldı.

**2005:** Saint-Gobain, British Gypsum (alçı levha ve sıva tahtaları) adına başarılı bir alım ihalesi başlattı.

**2007:** Grubun stratejisi yeniden sürdürülebilir yaşam alanlarına odaklandı. Endüstriyel harçlar alanında faaliyet gösteren Maxit'i satın alındı.

**2008:** Saint-Gobain Initiatives / Girişimcilik Vakfı kuruldu.

**2011:** Fransa Aubervilliers'de Domolab açıldı. Alanında uzman kişilere ve sektörde öncü mimarlara ulaşmayı hedefleyen fütürist kaynaklı alan ile potansiyel kullanıcıların, Saint Gobain tarafından oluşturulan konforun tecrübe edilmesine olanak sunar.

**2011:** Saint Gobain'in Angers yakınlarında bulunan Beaucouzé'deki ilk Multi-Konfor ve enerji binası açıldı.

**2012:** Saint-Gobain, İngiliz dağıtım markası Build Center ve Fransız markası Brossette'i satın aldı.

**2014:** Saint-Gobain paketleme bölümünü (şişe ve kavanoz) ABD'ye sattı.

**2015:** 64 ülkeden 170.000'nin üzerinde Saint-Gobain çalışanı 350. kuruluş yıldönümünü kutladı.



# YENİ BİR DÖNEM BAŞLIYOR Yenilenen Chryso ile Tanışın!

Chryso markası, büyük bir dönüşümle yeniden doğuyor. Çimento katkıları, beton katkıları, lifler, zemin kaplama sistemleri ve dekoratif çözümler gibi tüm Özel Yapı Kimyasalları ürünleri, artık yenilenen Chryso çatısı altında toplanıyor.

## Bu Değişimin Müşteri Odaklı Anlamı:

- **Güç Birliği:** Tüm ürünler, tek bir çatı altında daha güçlü ve uyumlu bir şekilde sunuluyor.
- **Yeniliğin Öncüsü:** Birleşen uzmanlıkların gücüyle daha gelişmiş çözümler ve benzersiz avantajlar sağlanıyor.
- **Kaliteye Bağlılık:** Güvendiğiniz yüksek kalite, yenilenen kimlikle birlikte daha da güçlenerek sunulmaya devam ediliyor.

## Kapsayıcı Mükemmellik:

Beton ve çimento katkıları, Chryso markası altında güçlendirilerek pazara sunulurken; su yalıtım membranlarını içeren Özel Yapı Malzemeleri ise GCP markası altında hizmet vermeye devam ediyor.

## Ürünler Hakkında:

- **Özel Yapı Kimyasalları:** Yenilenen Chryso markası, çimento ve beton katkılarına yönelik gelişmiş teknolojiler ve üstün çözümler sunuyor.
- **Özel Yapı Malzemeleri:** GCP, temel su yalıtımı, köprü ve teras su yalıtımı, enjeksiyon reçineleri ve özel harç çözümleri sunarak en zorlu proje gereksinimlerini karşılamak üzere uzmanlaşmıştır.

**Güven ve memnuniyet odaklı bir anlayışla, yenilikçi çözümler ve yüksek kalite standartlarıyla inşaat sektörünün geleceğine birlikte yön vermek için yola çıkmıştır.**

## Saint-Gobain, Fosroc Satın Alımı ile Güçleniyor!

Saint-Gobain, Fosroc'u satın almak için kesin bir anlaşmaya vardığını duyurdu. Bu stratejik hamle ile Fosroc, Saint-Gobain Yapı Kimyasalları birimine katılacak ve yapı kimyasalları alanındaki uzmanlığıyla şirketin pazar gücünü daha da ileriye taşıyacaktır.

Bu birleşme, müşterilere yenilikçi çözümler sunarak onların ihtiyaçlarını daha geniş bir yelpazede karşılamaya yardımcı olurken, yapı kimyasalları alanındaki etkiyi de artıracaktır.



## GEBKIM, Saint-Gobain Yapı Kimyasalları'nın İlk "Highly Protected Risk" (HPR) Sahası Olarak Tanındı

**GEBKIM**, Saint-Gobain Yapı Kimyasalları'nın İlk "Highly Protected Risk" (HPR) Sahası Olarak Tanındı **GEBKIM** (Türkiye), Yapı Kimyasalları iş birliğimizdeki ilk HPR sahası olma başarısını gösterdi. Bu başarı, Benoit Bazin tarafından imzalanan diploma ile resmileştirilmiş olup, **GEBKIM**'in özellikle Kayıp Önleme Performansı'ndaki üstün başarısını ve şu alanlardaki katkılarını tanımaktadır: • Yüksek Risk Derecelendirme puanları. • Yönetimin taahhüdüyle başlayan, insan faktörlerine ilişkin katı kayıp kontrol kriterlerinin yerine getirilmesi. • Aktif ve pasif koruma ile gözetim özellikleri. • Güvenilir bir saha iş sürekliliği planlaması.



# GCP'nin devrim su yalıtım ürünü **PREPRUFE®**

GCP'nin devrim niteliğindeki su yalıtım ürünü **PREPRUFE®**, dayanıklılığın ve performansın zirvesini temsil ediyor! Yapılan beş yıllık eş benzeri görülmemiş testler, bu benzersiz ürünün sıfır yanal su geçişi sağlayarak su yalıtımında mutlak bir standart oluşturduğunu ortaya koyuyor.

Dış gözlemciler eşliğinde yürütülen beş yıllık bu detaylı test, **PREPRUFE®**'un yalnızca bir su yalıtım membranı değil, aynı zamanda zorlu koşullarda bile beton yapıların koruyucusu olduğunu kesin bir şekilde kanıtladı. Her geçen gün mühendisler ve mimarların projelerinde güvenle tercih ettiği bu sistem, dünya çapındaki büyük projelerde kendini kanıtlamış bir çözüm olarak parlıyor.

**PREPRUFE®**, ön uygulamalı yapısıyla betonla güçlü, kalıcı ve agresif bir bağ oluşturarak suyun yapıya sızmasını kesin olarak önler. Zemin altı inşaat projelerine sağladığı bu benzersiz koruma sayesinde, yapıların uzun yıllar boyunca güvende kalmasını garanti eder.

Özellikle **PREPRUFE® 300R Plus**, GCP'nin ileri teknolojisi Advanced Bond Technology™ ile güçlendirilerek su yalıtımında çığır açıyor. Projenin tasarım ömrü boyunca betonla mükemmel bir bütünlük sağlayan bu ürün, en zorlu dayanıklılık testlerinden zaferle çıkmayı başardı! Tam beş yıl boyunca kesintisiz suya daldırılan **PREPRUFE® 300R Plus**, yeraltı yapılarında su geçişine karşı üstün direncini ve beton yapılarla mükemmel uyumunu ispatladı.

Bu inanılmaz başarı, KIWA BDA Testing'in titiz gözetimi altında gerçekleştirilen testlerle belgelendi. Test protokolü, membranların 70 metreye kadar muazzam hidrostatik basınca dayanıklılığını ortaya koydu. Her altı ayda bir test edilen örnekler, üstün performansını istisnasız şekilde koruyarak bilimsel ve endüstriyel tüm beklentileri aştı. Bu kapsamlı test, ASTM D5385 standardının özel bir versiyonuyla uygulandı ve **PREPRUFE®**, her aşamada başarıyla onaylandı.

GCP Ürün Pazarlama Müdürü Peter Dey, ürünün performansını şöyle özetledi:

"**PREPRUFE®**, yalnızca bir su yalıtım membranı değil, aynı zamanda 70 metreyi aşan hidrostatik basınç koşullarında bile mutlak bir koruma sunan devrimsel bir yeniliktir. Bu testler, ürünümüzün olağanüstü direncini ve benzersiz teknolojisini açıkça ortaya koyuyor."

Ayrıca yapışma testleri, **PREPRUFE®**'un betonla bağında hiçbir performans kaybı olmadığını ve bu eşsiz membranın kritik zemin altı projeler için kusursuz bir çözüm sunduğunu gözler önüne serdi. GCP, yalnızca üstün ürünler sunmakla kalmıyor; kapsamlı tasarım ve saha teknik hizmetleriyle projelerin her aşamasında kullanıcılarına rehberlik ediyor.

Projelerinizi **PREPRUFE®** ile geleceğin mimarisine taşıyın! **PREPRUFE®** hakkında daha fazla bilgi için [www.gcpat.com/PREPRUFE](http://www.gcpat.com/PREPRUFE) adresini ziyaret edin.





Erbil ÖZTEKİN

## MİMARİ BETON

Betondan istenen, beklenen üç temel teknik özellik taze halde işlenebilme, sertleşmiş halde dayanım ve dayanıklılıktır. Üretici ve tüketici için maliyeti, ekonomisi de önem taşımakta, dikkate alınmaktadır. İhmal edilen, becerilemeyen tarafı görünümü, güzelliği, estetiği olmaktadır. Maalesef halkın ve medyanın diline "çirkin, doğaya aykırı, zararlı" olarak düşmüştür.

Halbuki ülkemizde yapıların büyük çoğunluğu betonarmedir, beton çok kullanılan, yaygın bir yapı malzemesidir. Beton yüzeyler binalarda genellikle siva veya benzeri örtü ile kapatılmış da olsa köprü, viyadük, istinat duvarı ve benzeri örneklerde görünür kalmakta, nadiren yapılan "brüt beton" uygulamalarında özellikle görünür bırakılmaktadır. Zaten yapım aşamasında şantiyede uzun süre açıkta görünür kalmakta, şantiyenin beton işçiliğinin başarısını veya başarısızlığını yansıtmakta, şantiye personelinin motivasyon ve tatmin düzeyini, potansiyel alıcıların beğenisini etkilemektedir.

Beton sektörü jargonunda "brüt beton" ıri agregası azaltılmış veya olmayan, kolay pompalanan, kolay işlenen bir beton olarak algılandı da asıl, mimari anlamı kalıptan çıkmış haliyle görünür bırakılan, üstü siva ve benzeri ile kapatılıp örtülmeyen betondur. Brüt beton yüzeyden temel beklenti makul bir mesafeden (yaklaşık 6m) bakıldığında kayda değer renk, ton, doku farklılıkları ve hava kabarcığı, ayrışma, boşluk, şerbet akması gibi yüzey kusurları sergilememesi, üniform, göze hoş, cazip görünmesidir (1).

Bu tanım iki unsuru öne çıkarmaktadır. KALİTE ve İSTİKRAR (ÜNİFORMLUK). İkisi de kısa süreli, küçük hacimli işlerde nispeten kolay görünse de, uzun süreli ve büyük hacimli işlerde başarılması plan, program, organizasyon, disiplin, özen gerektirmekte, dolayısı ile zor olmakta, genelde tatminkar düzeyde becerilememektedir.

Estetik, mimari brüt beton uygulamasının başarısı yedi adımda işlenebilir.

### Mimari Tasarım

Olanak ölçüsünde tek düze, geniş, büyük yüzeylerden kaçınarak, onları daha küçük, yapımı daha kolay parçalara bölmek; büyük yüzeyleri yapısal veya yalancı derzlerle bölerek küçültmek; biçim verilmiş kalıp kullanımı ile beton yüzeyini dokulu, rölyefli hale getirerek üniformluk kusurlarını maskeleyerek, göze batmasını maskeleyerek; düşey yüzeylerin ıslanması, su sızması, akması, geçirmesi, suda erimiş tuzların kir, pas izi bırakması gibi çirkinleştirici etkilere karşı önlem almak; yatay yüzeylere hafif eğim vererek havadan taşınan toz ve kirin birikmesini zorlaştırmak; yüzeye şeffaf koruyucu kimyasal sürerek doku temizliğini, renk parlaklığını zaman içinde korumak, ... sayılabilecek önlemlerdir.

Amaçlanan yüzey kalitesini, görünümünü küçük numuneler üzerinde somutlaştırmak; büyük ölçekli işlerde perde, giriş, kolon, döşeme, ... mokapları ile teknik şartnameye bağlamak, takibi ve başarıyı güvence altına almayı kolaylaştırıcı adımlar alınabilmektedir.

### Taşıyıcı Sistem Tasarımı

Taşıyıcı sistemin servis yüklerini ve gerilmeleri fazla sehim göstermeden, aşırı çatlamadan, kırılmadan, dökülmeden, karşılayabilmesi gerekir. Çatlaklar yalnız yüklerden değil, yapısal rötreden sünmeden, kuruma büzülmesinden, ısı gerilmelerden kaynaklanabilir. Büyük yapılarda ani kesit değişiklikleri, farklı elemanların kesiştiği, birleştiği bölgeler gerilme yığılmaları yaratarak çatlamayı kolaylaştırabilir. Kirişlerde, döşemelerde çekme bölgelerinde aşırı pas payı kalınlığı eğilme çatlakları daha görünür kılabilir. Geniş perdelerde düşey yapısal rötreye çatlakları neredeyse kaçınılmazdır. Rötresi dengelenmiş beton kullanarak bu risk sınırlanabilir ve uygun aralıklarla düzey yalancı derzler bırakılarak olası çatlaklar lokalize edilebilir ve uygun makyajla kapatılabilir.

### KALIP

Brüt betonun estetik başarısını belirleyen önemli unsurlardan biri kalıptır. Kalıp

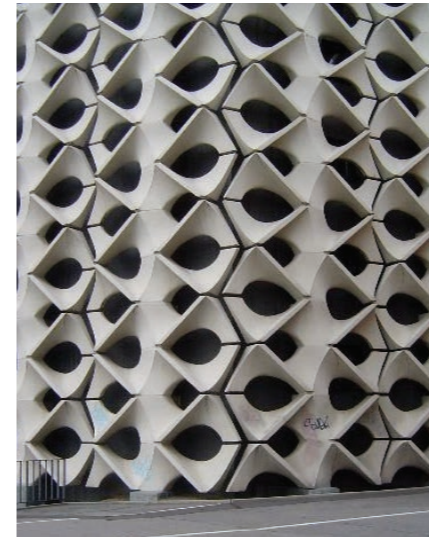
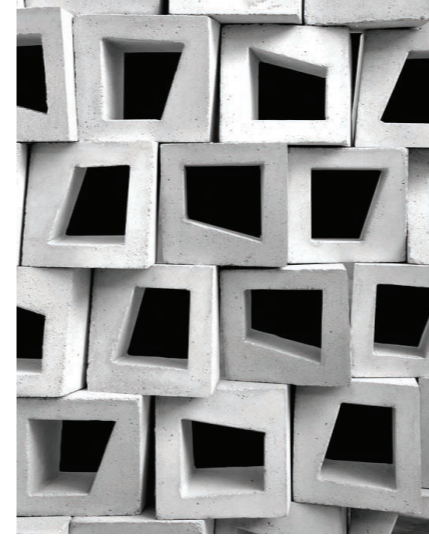
malzemesi ahşap, plywood, çelik, lif donatılı veya donatsız plastik olabilir, her birinin kendine özgü avantajları ve dezavantajları söz konusudur. Ahşap ve plywood kalıplar, farklı su emmelerine bağlı olarak beton yüzeyinde daha açık veya koyu renkler yaratabilir. Ahşap kalıpta organik maddeler rengi koyulaştırabilir, beton yüzeyde tozuma neden olabilir. Ahşap veya plywood kalıpların farklı kaynaklardan sağlanması betonda görünüm farklılığı yaratabilir. Çelik kalıp geçirimsizdir, tekrar kullanıldığında pas yapabilecek unsurlardan iyice temizlenirse, üniform renk sağlayabilir. Geçirimsiz olması ve istenen her şeklin ve yüzey biçiminin verilebilmesi kolaylığı ile plastik, brüt betona en uygun kalıp malzemesi gibi görünmektedir.

Kalıbın taze betonun basıncı altında öngörülen toleranslar dışında sehim yapmayacak, şekli biçimi bozulmayacak kadar sağlam, güvenli olması gerekir. Kalıp dibinden, birleşim bölgelerinden şerbet kaçırılmamalıdır.

Kalıp yağı ve işçiliği betonun yüzey kalitesi açısından hayati bir faktördür. Kalıp malzemesine uygunluğu dikkate alınmalı, üniform kalınlıkta ince bir tabaka olarak zamanında uygulanmalıdır. Genelde kalıp yağı ne kadar ince sürülürse hava kabarcığı ve pas riski o kadar azalır. Fırçayla sürme yerine ince püskürtme daha üniform sonuç verebilmektedir.

Kalıp alınırken beton elemanın kenarlarına, köşelerine zarar gelmemesi için her türlü darbe ve şoktan kaçınılmalıdır. Beton ısı şoklara maruz bırakılmamalı, hızlı soğumasına ve ısı çekme gerilmesi sonucu çatlamasına yol açılmamalıdır. Bu hususa özellikle ısı işlem gören prefabrik elemanlarda dikkat etmek gerekir.

Tekrar kullanım için kalıbın özenle temizlenmesi, gerekiyorsa bakım-onarımın yapılması, plastik kalıpların güneş ışığından korunarak depolanması önem taşır.



### Donatı

Donatı sıklığı, betonun yerleştirilmesi ve sıkıştırılmasına izin verecek gevşeklikte olmalı, döküm sırasında donatılar yerlerinden oynamamalı, pas payı mesafeleri bozulmamalıdır. Mümkünse brüt beton kalıp yüzeyleri donatılardan sonra

yerleştirilmelidir.

### Beton

Brüt beton uygulamasında üniformluk için betonun her unsurunda istikrar ön koşuldur. Çimento aynı tip ve fabrikadan, hatta aynı döner fırın ve öğütme değirmeninden çıkmalı, çimentonun hammadde kaynaklarında değişkenlikten kaçınılmalıdır. Beton üretiminde beyaz çimento kullanımı (renk pigmentli veya pigmentless) renk ve görünüm istikrarı açısından tercih edilebilir bir seçenektir. Agregalar da aynı kaynaktan, granülometrisi istikrarlı, temiz, üniform renkli (özellikle ince agregası) olmalıdır. Yumuşak, demir içeren, paslanmaya açık taneler içermemelidir. Kimyasal katkı kullanılabilecekse renksiz olanlar tercih edilmelidir. Beton bileşimi istenen işlenebilme, dayanım ve dayanıklılık düzeylerini sağlamaya uygun olmalı, su/bağlayıcı oranı 0.45 mertebesinde aşmamalıdır. Kıvam, yerleştirme ve sıkıştırmaya uygun minimum düzeyde ve üretim süresince olabildiğince sabit tutulmalı, değişkenlikten kaçınılmalıdır. Taze beton sıcaklığını olabildiğinde üniform, 20-25C dolayında tutulabilmesi renk üniformluğunu kolaylaştırmaktadır. Üretim taşıma ve kalıba yerleştirme temposu, soğuk derz oluşumuna izin vermeyecek süreklilikte sağlanmalıdır. Betonun şantiyeye taşınmasında transmikserler şantiyede aşırı beklemeyecek düzende, her transmikser betonu yaklaşık aynı bekleme ve karıştırma süresine sahip olacak biçimde iyi organize edilmeli, transmikserde veya pompada brüt betona başka betonun karışmamasına özen gösterilmelidir.

Beton kalıbına sık aralıklarla döküldükleri noktada kalacak biçimde üniform yerleştirilmeli, böylece vibrasyon sırasında ayrıştırıcı yanıl yer değiştirmelerden kaçınılmalıdır. Sürüklenmiş hava miktarını ve yüzeydeki hava kabarcıklarını minimum seviyede tutmak için etkin sıkıştırma-iyi vibrasyon özellikle düşük kıvamlı olması gereken brüt beton için hayati öneme sahiptir.

### Kür

Brüt betonu makul süre kalıbında tutmak ideal yöntemdir. Hem kür ihtiyacı karşılanmakta, hem de yüzeyin hızlı kurumasından ve aşırı sıcaklık değişimlerinden kaynaklanabilecek renk farklılık riskleri sınırlanmaktadır. Yatay yüzeylerin kürü için sürekli pülverize su, naylon veya branda örtülmesinden daha uygun görünmektedir. Örtünün betona temas ettiği yerlerde renk farklılıkları oluşma riski söz konusudur. Kimyasal kür katkıları da,

mokap aşamasında olumlu sonuç alınması koşuluyla uygulanabilir. Sıcak havalarda, düşük rutubetin ve rüzgarında etkisiyle üniform olmayan su kaybı ve kuruma renk farklılıklarına , ayrıca plastik rötreye çatlaklarına neden olabilir. Bu nedenle kür önlemlerine en kısa sürede, neredeyse betonun yerleştirme işlemleri bitmeden başlanması uygun olur.

### Alternatifler

Tabi ki estetik beton üretmenin tek yolu mimari brüt beton değildir. Çok güzel, dekoratif "çıplak agregası yüzeyli" betonlar başarılabilmekte, harika uygulamaları görülmektedir. Normal çimento ile üretilen çirkin mavi, sarı, kırmızı beton parkeler, bordürler yanında beyaz çimento, uygun ince agregası, pastel renklerde nitelikli pigmentler kullanılarak harika renkli beton elemanlar üretilebilmekte, enfes örnekleri optik liflerle üretilen yarı saydam beton elemanlar estetik örnekler gösterebilmektedir.. Baskı beton uygulamalarından da güzel örnekler mevcuttur.

Ancak doğal, duru, saf güzelliği ve her yapıya uygulanabilirliği ile mimari brüt beton estetik açıdan da diğer "makyajlı",suni güzellere yanında ayrı bir yere, öneme sahip değil midir?

### Soru

Mimari brüt beton uygulamaları için yukarıda irdelenen unsurlar zaten tüm beton uygulamalarının da başarısı için geçerli unsurlar değil midir? Çok yeni, çok değişik, çok zor, çok pahalı, ... imkansız unsurlardan mı söz ediyoruz. Planlama, programlama, organizasyon, disiplin, takip, kontrol, güvenlik, özen,... her işin, normal betonun da doğal unsurları değil mi? Her beton, mimari brüt beton anlayışı ile yaklaşılabilir mi? Ne gerektirir?

*Daha çok plan, program, organizasyon mu? Evet*

*Daha çok disiplin, kural, yöntem mi? Evet*

*Daha çok takip, kontrol, özen mi? Evet*

*Daha yavaş, daha pahalı mı?*

**Biraz Değmez mi?**

### KAYNAKÇA

ACI 303.1 "Standard Specification For Cast-in Place Architectural Concrete", American Concrete Institute.

## PREKAST (Ön dökümlü Beton):

Prekast betonu, tekrar kullanılabilen kalıplar içerisinde kontrollü ortamda kürlenerek üretilip, şantiye alanına taşınıp, orda monte edilebilen yapı ürünüdür.

### Prekast betonun (Ön dökümlü beton) yerinde dökme betona göre avantajları şu şekildedir:

- Betonun kalite kontrolü daha iyidir
- Betonun kürlenmesi kontrol altında ve daha iyi yapılır.
- Tüm hava şartlarında üretilebilir.
- Tüm hava şartlarında inşa edilebilir.
- İnşaat süresini hızlandırır.

Prefabrik uygulamaları, özellikle hızlı ve güvenli bir şekilde yapılması istenen inşaat projeleri ve endüstriyel tesis inşaatlarında kullanılan bir yöntemdir. Yalnız prekast betonu üretiminde, üretim sürecinin veriminin artırılması ve kalıpların çevrimini arttırılarak daha çok kullanılabilmesi için yüksek erken dayanıma ihtiyaç vardır. Bunu elde edebilmek için, üretilecek elemanın özelliklerine göre beton karışım parametrelerinin optimize edilmesi, betona dışardan enerji verilmesi gerekmektedir. Kalıpların verimli kullanılması ve enerji maliyeti prefabrik uygulamalarda maliyeti etkileyen en önemli faktörlerdir. Özellikle beton karışımında kullanılan (çimento miktarı, su/çimento oranı ve beton katkıları) ürünler ve parametreler üretilecek elemanın yapısı ve kalıp şekline göre belirlenerek, kalıp verimliliği ve enerji maliyeti optimum kullanılacak şekilde seçilir ve belirlenir.

### Prekast Betonun Genel Özellikleri:

- Hız:** yapı üretimi ve temel işleri aynı anda yürütülebildiği için projenin hızlı tamamlanması ve dolayısıyla yatırımın hızla kazanca dönmesini sağlar.
- Kalite:** Endüstriyel ortamda, etkin kalite kontrol ile yapı elemanı üretimi
- Teknolojik Avantajlar:** öngörme ve yüksek dayanımlı beton gibi teknolojik üstünlükler ile büyük açıklıklar ve özel geometriye sahip elemanlar gibi teknik avantajlar ve düşük maliyet sağlar
- Hava Koşullarından Bağımsız (Kısmi) Üretim Olanağı**
- Yapımda Ekonomi:** Kalıp maliyetinde tasarruf, işkeleden tasarruf, Malzemedden tasarruf (küçük kesitler,

büyük açıklıklar) iş gücünden ve zamandan tasarruf, endüstriyel ortamda verimli yapı elemanı üretimi

- Mimari Tasarımda Esneklik:** Büyük açıklıklar – bölünmemiş mekanlar Cepheelerde form, doku, renk zenginliği
- Çevre Dostu Teknoloji, Etkin Geri Kazandırma;** düşük fire ve üretim atıklarının geri kazandırılması

### Prefabrikasyonun Aşamaları:

- 1. Tasarım:** Üretici firmaların kullandıkları modülasyonlara göre değişiklik gösterebilir. Bu aşamada üretilecek ürünlerin eldeki kalıplara, nakliye sırasındaki yol kısıtlamalarına ve montaj alanındaki detaylara göre belirlenmesi önemlidir. Tasarımlar yürürlükteki yönetmelikler ve standartlara göre gerçekleştirilir.
- 2. Üretim:** Bu alan üretici firmanın sorumluluğundadır. Üretilecek ürünler kontrollü bir şekilde fabrika ortamında üretilir ve kürlenir. Üretim aşamasında istenen renk, doku, yüzey görüntüsü göre karışımlarda değişiklik yapılarak üretim gerçekleştirilir.
- 3. Nakliye:** Üretim alanından montajın gerçekleşeceği şantiye alanına kadar ürünler karayolları kurallarına ve geçeceği güzergahtaki kısıtlamalar göze alınarak taşınır ve tasarlanır.
- 4. Montaj:** Prefabrikasyonun son aşamasıdır. Üreticinin sorumluluğunda olan bu işlemde bağlantı detayları en önemli kısımdır. Tasarımcının belirlediği şekilde elemanlarının bağlanması önem teşkil eder.

### Prefabrike Beton Elemanları Ürün Grupları:

#### 1. Üst Yapı Elemanları: Kolon, kiriş, çeşitli döşeme elemanları, çatı makasları, aşıkalar, çeşitli cephe elemanları, mimari elemanlar:

-Bu grupta TS EN 934-2'ye göre Çizelge 3.1 ve 3.2, Çizelge 7 ve/veya Çizelge 6'nın şartlarını sağlayan katkılar kullanılabilir.

-Bu ürün grubunda, TS EN 943-2'ye göre uygun beton katkılarının uygulandığında getirdiği avantajlar:

- Yüksek oranda su azaltma
- Yüksek erken dayanım (hatta 24 saatten önceki zamanlarda bile)
- Enerji sarfiyatını azaltma ve kütleme çevrimini optimize eder.
- Yüksek akışkanlık sayesinde beton yüzey kalitesinin artması
- Üretimin hızını artırır.
- TS EN 206-1'e uygun her türlü çevre şartı için durabilitesi yüksek prekast beton ürünleri elde edilmesini sağlar.



#### 2. Alt Yapı Grubu: Donatılı, donatısız beton borular, öngermeli köprü kirişleri, kutu menfezler, TBM tünelleri segment elemanları, demiryolu traversi:

-Bu eleman grubunda beton borularda ve kutu menfez gibi elemanlarda; TS EN 934-2'nin kapsamına girmeyen sıfır çökmeli betonlarda kullanılacak özel katkılar kullanılabilir.

-Bu grupta kullanılacak katkılar sıfır-slump üretim şekline uygun katkılar olmalıdır.

#### Bu tip katkıların getirdiği avantajlar:

- Kullanılan karışım dizaynının optimize edilmesini sağlar.
- Daha yüksek üretim hızı sağlama sebebi ile üretimin verimliliğini artırır.
- Kullanılan karışım dizaynında su miktarının değişimine karşı toleransı artırır. Yani; daha yüksek su/çimento oranında daha homojen karışımlar ve daha stabil ürünler elde edilir.
- Erken dayanımı artırır.
- Daha az kütleme süresi sebebi ile kür süresi optimize edilebilir.



-Öngermeli köprü kirişi, TBM Segment elemanları ve demiryolu traverslerinde ise; TS EN 934-2'ye göre Çizelge 3.1 ve 3.2, Çizelge 7 şartlarını sağlayan katkılar kullanılabilir.

-Bu ürün grubunda, TS EN 943-2'ye göre uygun beton katkılarının uygulandığında getirdiği avantajlar:

- Yüksek oranda su azaltma
- Yüksek erken dayanım (hatta 24 saatten önceki zamanlarda bile)
- Enerji sarfiyatını azaltma ve kütleme çevrimini optimize eder.
- Yüksek akışkanlık sayesinde beton yüzey kalitesinin artması
- Üretimin hızını artırır.
- TS EN 206-1'e uygun her türlü çevre şartı için durabilitesi yüksek prekast beton ürünleri elde edilmesini sağlar.



#### 3. Çevre Düzeni Elemanları: Çeşitli kent mobilyaları, parke taşları, bordürler, istinat duvarı elemanları:

- Bu ürünler genellikle sıfır çökmeli üretildikleri için TS EN 934-2 kapsamına girmeyen özel katkılar kullanılabilir.
- Bu grupta kullanılacak katkılar sıfır-slump üretim şekline uygun katkılar olmalıdır. Bu tip katkıların getirdiği avantajlar:
- Kullanılan karışım dizaynının optimize edilmesini sağlar.
- Daha yüksek üretim hızı sağlama sebebi ile üretimin verimliliğini artırır.
- Kullanılan karışım dizaynında su miktarının değişimine karşı toleransı artırır. Yani; daha yüksek su/çimento oranında daha homojen karışımlar ve daha stabil ürünler elde edilir.
- Erken dayanımı artırır.
- Daha az kütleme süresi sebebi ile kür süresi optimize edilebilir.

#### 4. Elektrik Şebeke Elemanları: Trafo köşkleri, enerji nakil hattı direkleri, aydınlatma direkleri

- Bu grupta; TS EN 934-2'ye göre Çizelge 3.1 ve 3.2, Çizelge 7 şartlarını sağlayan katkılar kullanılabilir.
- Bu ürün grubunda, TS EN 943-2'ye göre uygun beton katkılarının uygulandığında getirdiği avantajlar:
- Yüksek oranda su azaltma
- Yüksek erken dayanım (hatta 24 saatten önceki zamanlarda bile)
- Enerji sarfiyatını azaltma ve kütleme çevrimini optimize eder.
- Yüksek akışkanlık sayesinde beton yüzey kalitesinin artması
- Üretimin hızını artırır.
- TS EN 206-1'e uygun her türlü çevre şartı için durabilitesi yüksek prekast beton ürünleri elde edilmesini sağlar.

#### Betonarme Prefabrik elemanlar projelendirilirken kullanılan ilgili yönetmelikler ve standartlar şunlardır:

- TS 500/Şubat 2000 Betonarme yapıların tasarım ve yapım kuralları
- TS 498/Kasım 1987 Yapı elemanlarının boyutlandırılmasında alınacak yüklerin hesap değerleri
- TS 3233/Şubat 1979 Öngerilmeli beton yapıların hesap ve yapım kuralları
- TS EN 13369/Ocak 2010 Öndökümlü beton mamuller-Genel Kurallar
- Deprem yönetmeliği/Mart 2007 Afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkında yönetmelik

## TS EN 934-2'ye Göre Prekast Beton Katkıları:

Standarta göre prekast betonlarında kullanılacak katkıların özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

Çizelge 3.1 - Yüksek oranda su azaltıcı/süper akışkanlaştırıcı katkı için ek özellikler (eşit kıvamda)

1	Su azaltma	EN 480-1 Şahit beton I	EN 12350-2'ye göre çökme veya EN 12350-5'e göre yayılma	Deneme betonunda şahit betona kıyasla en az %12
2	Basınç dayanımı	EN 480-1 Şahit beton I	prEN 12390-3:1999	1 günde, deneme betonu, şahit betonun en az %40'; 28 günde, deneme betonu, şahit betonun en az %115'i
3	Taze betondaki hava miktarı	EN 480-1 Şahit beton I	EN 12350-7	Üretici tarafından aksi belirtilmedikçe, deneme betonu, şahit betonun hacimce en çok %2 üzerinde

Çizelge 3.2 - Yüksek oranda su azaltıcı/süper akışkanlaştırıcı katkı için ek özellikler (eşit su/çimento oranında)

1	Kıvamdaki artış	EN 480-1 Şahit beton IV	EN 12350-2'ye göre çökme veya EN 12350-5'e göre yayılma	Başlangıç (30±10) mm. olmak üzere, çökme artışı en az 120 mm., başlangıç (35±20) mm. olmak üzere, yayılma artışı en az 160 mm.
2	Kıvrıma koruma	EN 480-1 Şahit beton IV	EN 12350-2'ye göre çökme veya EN 12350-5'e göre yayılma	Deneme betonunun katkı katıldıktan 30 dakika sonraki kıvamı, şahit betonun ilk kıvamının altına düşmemelidir.
3	Basınç dayanımı	EN 480-1 Şahit beton IV	prEN 12390-3:1999	28 günde, deneme betonu, şahit betonun en az %90'
4	Taze betondaki hava miktarı	EN 480-1 Şahit beton IV	EN 12350-7	Üretici tarafından aksi belirtilmedikçe, deneme betonu, şahit betonun en çok %2 (hacimce) üzerinde

Çizelge 7 - Sertleşmeyi hızlandırıcı katkı için ek özellikler (eşit kıvamda)

1	Basınç dayanımı	EN 480-1 Şahit beton I	prEN 12390-3:1999	20°C'de; deneme betonu için en az 30 dakika 5°C'de; deneme betonu için şahit betonun en çok %60'
2	Taze betondaki hava miktarı	EN 480-1 Şahit beton I	EN 12350-7	Üretici tarafından aksi belirtilmedikçe, deneme betonu, şahit betonun hacimce en çok %2 üzerinde

Çizelge 6 - Priz hızlandırıcı katkı için ek özellikler (eşit kıvamda)

1	Priz başlangıcı	EN 480-1 uygun harç	EN 1480-2	20°C'de; deneme betonu için en az 30 dakika 5°C'de; deneme betonu için şahit betonun en çok %60'
2	Basınç dayanımı	EN 480-1 Şahit beton I	prEN 12390-3:1999	28 günde, deneme betonu, şahit betonun en az %80' 90 günde, en az 28 günlük değer kadar
3	Taze betondaki hava miktarı	EN 480-1 Şahit beton I	EN 12350-7	Üretici tarafından aksi belirtilmedikçe, deneme betonu, şahit betonun hacimce en çok %2 üzerinde

## CHRYSO'NUN YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VİZYONU, BETON ENDÜSTRİSİNDE YENİ STANDARTLAR BELİRLİYOR



CHRYSO SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ  
RIZA ALTINSOY



CHRYSO BÖLGE TEKNİK VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ  
OSMAN TEZEL

Çimento ve beton katkıları konusunda küresel bir oyuncu olan Chryso, sürdürülebilirlik ve yenilikçilik alanlarındaki öncü rolünü güçlendiriyor. Chryso'nun AR-GE'ye olan yatırımları, sektördeki liderliğini pekiştirirken, EnviroMix ve Quad gibi özel ürün serileriyle beton endüstrisine sürdürülebilirlik odaklı çözümler sunuyor. Chryso'nun stratejik birleşmeleri ve yenilikçi yaklaşımları, sektördeki gücünü artırırken, global pazarda etkinliğini genişletiyor. Chryso'nun vizyonu, inşaat sektöründe sürdürülebilir yapılaşmayı teşvik ederek gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak üzerine odaklanmış durumda. Biz de Yapı Magazin dergisi olarak Chryso Satış ve Pazarlama Direktörü Rıza Altınsoy ve Chryso Bölge Teknik ve Pazarlama Direktörü Osman Tezel ile Chryso'nun sürdürülebilirlik alanında başarıya ulaşmasını sağlayan önemli stratejilerini, sektörde sürdürülebilir inovasyonlar

Chryso, beton ve çimento yapı kimyasalları alanında yenilikçi çözümler sunuyor ve sürdürülebilirlik konusunda öncü bir rol üstleniyor. Özellikle Türkiye'de 30 yılı aşkın süredir faaliyet gösteren Chryso, Kocaeli, Trabzon, Adana ve Aydın'daki fabrikalarıyla da yerel ekonomiye önemli katkılarda bulunuyor. Chryso'nun sürdürülebilirlik alanında başarıya ulaşmasını sağlayan en önemli stratejileri nelerdir?

**Rıza Altınsoy:** Chryso, AR-GE'ye büyük önem veren uluslararası bir şirkettir ve 2020 yılında Saint-Gobain şirketine dahil oldu. Saint Gobain uluslararası büyük bir grup olup 2050 yılına kadar sıfır karbon salınımını yüzde elli oranında azaltma hedefiyle sürdürülebilirlik konusunda önemli

adımlar atmaktadır. Chryso, çimento ve beton katkıları üretimi alanında faaliyet göstermektedir. Bu alanda özellikle Klinker kullanımını azaltarak çimento oranını düşürme amacıyla atık malzemelerin geri dönüşümüne yönelik inovatif katkılar geliştirmektedir. Bu uygulamalar, çevresel sürdürülebilirliğe önemli katkılarda bulunmakta ve şirketin bu alandaki liderliğini pekiştirmektedir.

Ayrıca, Chryso tüm fabrikalarında güneş enerjisinden elektrik üretme sistemlerini kullanmaktadır ve bu sayede yaklaşık yüzde 80 oranında kendi elektriğini sağlama kapasitesine sahiptir. Bu yenilikçi yaklaşım, şirketin enerji verimliliğini artırarak çevresel etkilerini azaltma çabalarını desteklemektedir.

Chryso'nun sürdürülebilirlik odaklı stratejileri ve yenilikçi çözümleri, hem çevresel hem de ekonomik açıdan önemli kazanımlar sağlamaktadır. Şirket, Saint-Gobain çatısı altında güçlü bir şekilde yer alarak geleceğe yönelik sürdürülebilir bir yapı inşa etmeye kararlıdır.

**Osman Tezel:** Chryso'nun özellikle ARGE ve inovasyon alanındaki yatırımları sayesinde sürdürülebilirlik konusunda önemli adımlar atılmıştır. Geçmiş deneyimlerinden beslenen firma, örneğin Quad ve EnviroMix serisi gibi ürünlerle sürdürülebilirlik odaklı çözümler geliştirmiştir. Klinker üretimi sırasında ortaya çıkan yüksek enerji tüketimi ve karbondioksit salınımını

minimize etmeye yönelik çalışmalarıyla ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, döngüsel ekonomiye katkıda bulunmak amacıyla, kullanımı zor olan ancak kaynaklarından faydalanılabilen malzemelerin (örneğin geri dönüşüm agregaları) beton üretiminde kullanılabilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu yaklaşımlar hem beton sektörüne destek sağlamakta hem de döngüsel ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Chryso'nun temelinde AR-GE ve inovasyon yer almaktadır, bu da sürdürülebilirlik alanında anlamlı ilerlemeler sağlanmasına olanak tanımaktadır.

**“ Rıza Altınsoy: EnviroMix ve Quad ürünlerimizle çevreci ve inovatif çözümler sunarak, beton endüstrisine önemli katkılarda bulunuyoruz. ”**

Sektörde sürdürülebilir inovasyonlar konusunda Chryso'nun liderliğini nasıl tanımlıyorsunuz? Hangi özel ürün veya hizmetleriniz sürdürülebilirlik açısından en büyük etkiyi sağlıyor ve bu ürünlerin geliştirilmesindeki süreç nasıl işliyor?

**Rıza Altınsoy:** Chryso, EnviroMix ve Quad gibi özel ürün serileri ile sektörde önemli fark yaratıyor. EnviroMix, cüruf ve uçucu kül gibi malzemelerle kullanılabilen özel bir polimer içeren benzersiz bir beton katkısı olarak öne çıkıyor. Bu sayede çimento kullanımını azaltarak enerji tasarrufu sağlarken, çevresel etkileri minimize etmeyi hedefliyoruz.

Öte yandan, çimento öğütme işlemini kolaylaştırıcı katkılarımızla sektördeki lider konumumuzu koruyoruz. Bu katkılar, enerji verimliliğini artırarak çimento üretiminde karbon salınımını azaltmamıza büyük katkı sağlıyor. Türkiye genelinde ve özellikle Kuzey Marmara, Güneydoğu Anadolu, Güney Akdeniz ve Güney Doğu Akdeniz bölgelerindeki agrega sorunlarına yönelik Quad serimizle çözümler sunarak, atık problemlerini minimize ediyoruz.

AR-GE faaliyetlerimiz kapsamında geliştirdiğimiz ürünler, maden ocaklarında doğrudan uygulanabilen çözümler sunmakta ve bu alanda önemli bir çözüm ortağı olma yolunda ilerliyor. Özellikle taş ocağı işleten maden şirketlerine yönelik sunduğumuz çözümler, ürettikleri agregaları beton üretiminde problemsiz bir şekilde

kullanmalarını sağlayarak sektörel verimliliği artırıyor.

EnviroMix ve Quad ürünlerimizle çevreci ve inovatif çözümler sunarak, beton endüstrisine önemli katkılarda bulunuyoruz. Sektördeki ihtiyaçlara yönelik yenilikçi yaklaşımlarımızla, daha sürdürülebilir bir gelecek için çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

**Osman Tezel:** Ürettiklerimizi beton endüstrisinde kullanıma sunarken, sadece işlevselliğiyle değil, dayanıklılık ve uzun ömürleriyle de öne çıkarmaya özen gösteriyoruz. Agregaların betonun dayanıklılık özelliklerini etkilemesiyle ilgili olarak da titizlikle çalışıyoruz. Ürünlerimizin beton içinde uzun vadeli kullanımını sağlamak için AR-GE ve kalite kontrol süreçlerimize büyük önem veriyoruz.

Kirli ve geri dönüştürülebilir agregaların ekonomiye kazandırılması, sadece işlevselliğiyle sınırlı kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilirlik açısından da büyük önem taşıyor. Beton içinde kullanılacak, ancak mevcut yapısı gereği bu şekilde kullanılmayan ürünleri yeniden değerlendirerek çevresel etkiyi minimize etmeyi hedefliyoruz. Ürünlerimizin beton içerisinde kullanılması sayesinde betonun dayanıklılık ve sürdürülebilirlik açısından etkisi kritik bir parametre haline geliyor. Beton ne kadar uzun süre dayanırsa, çevresel etkileri de o kadar az oluyor.

Ürünlerimiz betonun dayanıklılığını ve ömrünü uzatarak, endüstriye önemli katkılar sağlarken, çevresel sürdürülebilirliği desteklemeyi amaçlıyoruz. Yenilikçi yaklaşımlarımızla, beton teknolojisindeki ilerlemeleri teşvik ederek sektörel standartları yükseltmeye devam ediyoruz.



**“ Osman Tezel: Chryso ve GCP olarak, betonun tasarım aşamasından başlayarak yapıların tamamlanmasına kadar olan süreçte, sürdürülebilirlik kavramını destekleyen ürünler geliştiriyoruz. ”**

Saint-Gobain bünyesine katılmanın ardından ve GCP'nin de satın alınmasıyla markalar arası sinerji ve iş birlikleri nasıl sağlanıyor? Bu iş birlikleri, Chryso'nun sürdürülebilirlik ve inovasyon hedeflerini nasıl destekliyor?

**Rıza Altınsoy:** GCP ve Chryso, küresel çapta inşaat sektöründe önemli birer oyuncu olarak yer alır. GCP özellikle Kuzey Amerika ve Pasifik bölgesinde güçlü bir varlığa sahipken, Chryso Avrupa, Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Güney Afrika'da etkin bir şekilde faaliyet göstermektedir. Her iki firma da beton ve çimento katkıları konusunda uzmanlaşmış olup, özellikle Special Building Materials (Özel Yapı Malzemeleri) kategorisinde önde gelen markalardandır.

Chryso, dayanıklılık ve sürdürülebilirlik konularında sunduğu çözümlerle tanınır. Örneğin, suya dayanıklı betonlar ve çimento katkıları, yapıların uzun ömürlü olmasını sağlar ve bakım maliyetlerini azaltır. GCP ise yapı projelerinde yüksek performanslı çözümler sunarak sektördeki liderliğini sürdürmektedir.

Bu güçlü markaların bir araya gelmesi, sektörde en iyi uygulamaları ve teknolojileri birleştirerek inşaat projelerinin daha dayanıklı ve sürdürülebilir olmasını sağlar. Hem GCP'nin hem de Chryso'nun mükemmeliyetçi yaklaşımı, yapı sektöründe standartları belirleyen ve geleceğe yönelik çözümler sunan bir yapı oluşturmaktadır.

Ayrıca Saint-Gobain'in özel çalışmaları ve regülasyonlar çerçevesinde ruhsat alabilmek için gereken geçerlilikleri yerine getirme çabaları, yapı kimyasalları sektöründe Weber'in çalışmalarıyla ortak bir sinerji yaratmayı hedefliyoruz. Chryso olarak, kendi özel yapılarımızı geliştirirken Saint-Gobain'in projelerine de destek veriyoruz ve bu iş birliğini gelecekte daha da güçlendirerek sürdürüleceğiz.

Özellikle 2050 yılına kadar sıfır karbon emisyonu hedefine ulaşmak için yoğun çaba sarf ediyoruz. Bu süreçte, sürdürülebilir yapılaşma ve çevre dostu inşaat malzemeleri konusundaki çalışmalarımızı artırarak, endüstri standartlarını yükseltmeyi ve çevresel etkileri minimize etmeyi amaçlıyoruz.

Saint-Gobain'in vizyonu ile uyumlu olarak, inovasyon ve teknolojiye odaklanarak gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmayı hedefliyoruz. Bu doğrultuda, karbon emisyonlarını azaltma ve sürdürülebilirlik ilkelerini güçlendirme konusundaki çabalarımızı sürdüreceğiz.

**Osman Tezel:** Saint-Gobain'in stratejisi, Chryso ve GCP markalarının teknolojik üstünlüklerini bir araya getirerek kaba inşaatın yanı sıra ince inşaat alanına da dokunan kapsamlı bir çözüm yoluna odaklanıyor. Bu yaklaşım, sürdürülebilirlik vizyonu ile uyumlu bir şekilde şekilleniyor. Özellikle Chryso ve GCP arasındaki iş birliği, beton teknolojileri arasında ortak sinerjiler üzerine odaklanarak, sektördeki güçlü yönlerini birleştirme hedefi taşıyor.

Chryso'nun beton ve çimento katkılarındaki uzmanlığına ek olarak, GCP'nin yapı kimyasalları alanındaki yetkinliği de bu iş birliğiyle ön plana çıkıyor. Bu sayede büyük projeler için uygun ürünler geliştirilerek, beton teknolojilerinde Quad, EnviroMix sistemlerinin yanısıra, Preproof izolasyon grupları, Deneef enjeksiyon sistemleri gibi SBM grupları altında çeşitli inovatif çözümler sunuluyor. Tüm bu ürünler, yapıların dayanıklılığını artırarak ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak riskleri minimize etmeyi hedefliyor.

Ayrıca Chryso ve GCP olarak, betonun tasarım aşamasından başlayarak yapıların tamamlanmasına kadar olan süreçte, sürdürülebilirlik kavramını destekleyen ürünler geliştiriyoruz. Bu süreçte, yapıların daha uzun ömürlü ve

dayanıklı olmasını sağlamak için sürekli olarak yeni teknolojilere ve çözümlere odaklanıyoruz.

**Chryso'nun çevresel ayak izini azaltma çabaları hakkında bilgi alabilir miyiz? Özellikle enerji tüketimi, karbon emisyonları ve su kullanımı gibi kritik faktörlerde hangi iyileştirme stratejileri üzerinde odaklanıyorsunuz?**

**Rıza Altınsoy:** Biz beton üretiminde, su geçirmezlik sorunları yaşamayacak güçlü bir beton geliştirmeye odaklanıyoruz. Bu amaçla, SBM ve GCP ürünleriyle su yalıtımını da sağlayarak korozyon riskini azaltıyoruz. Özellikle GCP'nin patentli ürünü Preproof, dünyada kendini kanıtlamış ve sıkça tercih edilen bir marka olarak biliniyor. Bu ürünlerle yapılan su yalıtımı, betonun dayanıklılığını artırarak yapıların deprem gibi durumlarda da gücünü korumasına yardımcı oluyor.

Müteahhit firmalara sunduğumuz bu bütünlüklü çözümlerle, hem su yalıtımı sorunlarına etkili bir çözüm sunuyoruz hem de yapıların uzun ömürlü olmasına katkı sağlıyoruz. Bu şekilde, sürdürülebilir yapılaşma ve çevre dostu uygulamalar konusunda sektöre önemli katkılar sunmayı amaçlıyoruz.

Şu anda Türkiye inşaat sektörü, sıfır karbon hedefine yönelik destekleyici regülasyonlarla kısıtlı değil. Gönüllü olarak yapılacak adımları ittiriyoruz, ancak bu çabaların karşılığını bulmak zorundayız. Paris Anlaşması'na imza atıldı ve bu hedeflere ulaşmak için regülasyonlarla desteklenmesi gerekiyor. Bu desteğin finansmanını sağlamak için yapılanması gerekiyor. Şu anda sunduğumuz çözümler ek maliyet getirmiyor, aksine tasarruf sağlıyor

**İZODER'de mantolama kredisinden bahsedildiği; kamu bankaları ve bazı özel bankalar, yalıtım sistemlerine sıfır faizli veya düşük faizli kredi seçenekleri sunuyorlar. Bu tür yatırımlar, apartman kat maliklerine yönelik olup başlangıçta yüksek bir maliyet gerektirse de kısa sürede kendini amorti eden bir yapıya sahiptir. Benzer yaklaşımların sürdürülebilir AR-GE ürünleri için de getirilmesi gerektiğini düşünüyorum.**

**Osman Tezel:** Saint-Gobain ve Chryso olarak enerji verimliliği ve su yönetimi

konularına büyük önem veriyoruz. Özellikle kurduğumuz enerji sistemleri ve güneş panelleri tarlalarıyla enerjiyi daha verimli kullanma yolunda önemli adımlar attık. Bu, sektörde pek görülmemiş bir inovasyon ve öncülük örneği olarak dikkat çekiyor.

Saint-Gobain'in öncülüğünde, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik vizyonu doğrultusunda yapılan çalışmaları benimsiyoruz. Aynı şekilde, su kullanımını kısıtlama ve atık su yönetimi konularında da ileriye dönük yatırımlar yapıyoruz. Operasyonlarımızda suyu daha verimli kullanmak için sürekli iyileştirme ve yenilikçi çözümler üzerinde çalışıyoruz.

Bu çabalarımızla, çevresel etkileri minimize etmeyi ve sürdürülebilirlik ilkelerini güçlendirmeyi amaçlıyoruz.

**Saint-Gobain'in getirdiği bu değerler doğrultusunda, sektördeki standartları yükselterek ve gelecek nesillere daha temiz bir çevre bırakarak çalışmalarımıza devam ediyoruz.**

**“ Osman Tezel: Convert C sistemiyle beton geri dönüşümünü kolaylaştırarak malzeme verimliliğinin artmasına, doğal kaynakların korunmasına yol açarak sürdürülebilirlik vizyonumuzu destekleyerek endüstriye katkı sağlıyor. ”**

**Chryso, beton ve çimento yapı kimyasalları alanında dünya lideri olarak yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler sunuyor. Bu başarıda şirketin AR-GE yatırımları ve teknolojiye olan stratejik yaklaşımının rolü nedir?**

**Rıza Altınsoy:** AR-GE çalışmalarımızda, bulunduğumuz bölgelerdeki atık ürünleri kendi ürün formülasyonlarımızda değerlendirme konusunda önemli adımlar atıyoruz. Bu yöntemle, çevresel etkileri azaltarak sürdürülebilir ürünler geliştirmeyi hedefliyoruz. Farkındalığımızı paylaşan diğer firmaların da atık malzemelerini kullanarak iş birlikleri yapıyoruz; tüm fabrikalarımızın organize sanayi bölgelerinde olması bu iş birliklerini güçlendiriyor.

Organize sanayi yönetimleriyle de yakın

iş birliği içindeyiz ve potansiyel ham madde olarak kullanılacak atıkların deneylerini yapıyoruz. Bu süreçte, sadece kendi ürünlerimizin değil, sektör genelinde sürdürülebilirlik standartlarının yükselmesine de katkıda bulunmayı amaçlıyoruz.

Bu çabalarımızla, atık malzemeleri yeniden değerlendirerek ve sanayi bölgeleriyle sinerji oluşturarak çevresel etkileri azaltmayı ve kaynakları daha verimli kullanmayı amaçlıyoruz.

**Osman Tezel:** Beton imalatı sırasında artan betonlar, tesisimize geri döner ve geri dönüşüm tesisinde değerlendirilmeye çalışılır veya bertaraf edilmeye çalışılır. Özellikle şehirlerde uzak bölgelere atılması gerekebilir, aksi takdirde sertleşerek kullanılamaz hale gelir ve bu durum tesis yönetimi için büyük maliyetler doğurur. Convert C sistemi ise bu soruna çözüm sunan bir yöntemdir. Üreticilerden ve şantiyelerden geri dönen ya da kullanılmayacak durumda olan betonun agrega veya dolgu malzemesi olarak kullanılmasına olanak sağlar.

Bu sistem sayesinde, normal beton üretiminde yaklaşık olarak %10-15 oranında geri dönüşümlü malzeme kullanılarak yeni beton üretilebilir. Bu uygulama sürdürülebilirlik açısından önemli bir adım olup çevresel etkileri azaltmaya katkıda bulunur. Bu konuda duyarlı olan firmalarla iş birliği yapıyor, uygulamayı tanıtıyor ve yaygınlaştırmaya çalışıyoruz. Convert C sistemiyle beton geri dönüşümünü kolaylaştırarak arazi verimliliğinin artmasına, doğal kaynakların korunmasına yol açarak sürdürülebilirlik vizyonumuzu destekleyerek endüstriye katkı sağlıyoruz.

**Peki malzemeyi fiyat performans açısından değerlendirebilir misiniz?**

**Osman Tezel:** Sürdürülebilirlik konusunda adım attığımızda maliyet hesabını göz ardı edemeyiz. Sürdürülebilirliği maliyet düşünmeksizin uygulamaya çalışmak romantik bir yaklaşım olarak kalır. İşin fizibilitesi için maliyet faktörü de göz önünde bulundurulmalıdır. Maliyet ile birlikte sürdürülebilirlik sunduğumuzda ise işin doğruluğu daha kolay uygulanabilir hale gelir.

Ayrıca, sürdürülebilirlik odaklı çalışan firmalar için uygun finansman araçları hazırlanması firmaların sürdürülebilirlik hedeflerini uygulanması açısından önemlidir. Regülasyonların geliştirilmesi

ve metodolojilerin belirlenmesiyle firmaların sürdürülebilirlik hedeflerine hem ekonomik yönden hem de uygulanabilirlik açısından ulaşmaları kolaylaşır. Türkiye'nin 2030 yılında karbon emisyonunu %41 azaltma hedefini düşünürsek bu aksiyonların alınması elzemdir.

Sonuç olarak, özel sektörün yaklaşımı ve uluslararası gelişmeler göz önünde bulundurularak sürdürülebilirlik alanında daha hızlı adımlar atılması gerektiğini düşünüyoruz. Bu doğrultuda, sürdürülebilirlik yönünde yatırım yapmak isteyenlere finansman imkanları sunulması önem arz etmektedir.

**CHRYSO'nun tedarik zinciri yönetiminde sürdürülebilirlik ilkelerini nasıl entegre ettiğini anlatabilir misiniz? Tedarikçi seçiminde hangi kriterleri göz önünde bulunduruyorsunuz ve sürdürülebilirlik konusunda iş birlikleri veya programlarınız var mı?**

**Rıza Altınsoy:** Saint-Gobain ve Chryso, karbon emisyonlarına dikkat eden ve bu alanda bilinçli yatırımlar yapan firmalarla işbirliği yapmayı tercih ediyor. Yurtdışında ana satın alma yapan firmalarla birlikte hareket ediyoruz. Ana ürünleri satın alanlar, ilk etapta onaylı tedarikçilerle çalışmayı tercih ediyorlar ve bu tedarikçilerden belirli şartları sağlamamız bekleniyor. Karbon salınımını azaltma çabalarımız, son ürünlerimize de yansıyor. Bir hesaplama yöntemi kullanılarak bu çabaların etkisi ölçülüyor.

Saint-Gobain ve Chryso, ortak satın alma hedefleri belirleyerek ilerliyor. Bu çerçevede, karbon salınımı düşük yapılar tercih ediliyor ve elektrikli araçlar için altyapı geliştirme çabaları sürdürülüyor. Ham madde üretimi ve nakliye süreçlerinde enerji verimliliği ön planda tutuluyor; tüm şirketlerin birleştiği bir yapıda tam dolu taşıma yöntemleri tercih ediliyor, böylece enerji harcamaları maksimum seviyede verimli bir şekilde kullanılıyor.

**“ Rıza Altınsoy: Fosroc'u da satın alarak sürdürülebilirliğe katkımızı devam ettireceğiz. ”**

**Son olarak Chryso yeni satın almalarla sürdürülebilir büyümesine de devam ediyor. Adfil markasının ardından Fosroc'u satın aldınız. Bu markaları satın alma ile hedeflenen olgu nedir?**

**Rıza Altınsoy:** Geçen sene uluslararası

anlamda Pazar payı çok yüksek olan Belçikalı bir sentetik fiber üreticisi Adfil'i satın aldık. Bu marka, sürdürülebilir katkıları olan ürünler sunuyor. Adfil ürünleri, demir donatı veya çelik liflerin yerine geçerek hem kullanım miktarını azaltıyor hem de demir üretiminin enerji yoğunluğunu azaltıyor. Bu ürünler, binalarda, tünellerde destek amaçlı donatılar olarak veya endüstriyel zeminlerde kullanılan güçlendirme amaçlı hesaplama desteği sağlıyor. Bu konuda sunduğumuz her türlü desteği sağlamaktan memnuniyet duyuyoruz.

Adfil'in satın alınmasıyla global bir markayı bünyemize kattık. Bu marka, uzun süredir sektörde benzer ürünler sunsa da şimdi global bir oyuncu olarak gücümüze güç katıyor. Bu süreçte Adfil'in mevcut distribütör ağı da etkin bir şekilde devam ediyor. Adfil ürünleri, sürdürülebilirlik ve yenilikçilik konularında sektöre katkı sağlarken, global ölçekte etkinliğimizi artırmamıza olanak tanıyor.

Chryso'nun Fosroc'u satın alması ise, ürün gamımızı yapı çözümleri konusunda daha da güçlenecektir ve GCP tarafını güçlendirecek. Son verdiğimiz hizmetlerde, özellikle Weber ile yakın çalıştığımız noktalara daha da odaklanacağız. Bu birleşme, yeni alanlar ve bilgi birikimi paylaşımı getirecek. Know-how'un etkin kullanımı, gelecekteki başarıyı nasıl şekillendireceğimize odaklanmamızı sağlayacak.

Chryso'nun Fosroc'u satın alması, sektördeki güçlü ortaklıklarımızı ve yenilikçi yaklaşımlarımızı destekleyerek, ilerideki büyümemize önemli katkılar sağlayacak.

**Osman Tezel:** Saint Gobain'in yapı kimyasalları alanında genişlemesi ve sürdürülebilirlik konusunda yaptığı strateji oldukça önemli bir adım. Bu strateji, sektördeki varlığını güçlendirirken, sürdürülebilir inovasyonlar ve çözümler sunma hedefini de güçlendiriyor.

**Saint-Gobain'nin fosroc'u alması ile bizim genişlememize ve ürün portföyümüzü daha da çeşitlendirmemize katkı sağlıyor.**

Bu birleşme, müşterilerimize daha kapsamlı hizmetler sunmamızı sağlarken, sektördeki liderliğimizi pekiştirmemize de olanak tanıyor.

# EĞİTİMDE BİRLİKTE ÖĞRENDİK VE DENEYİMLEDİK!

Farklı departmanlardan bir araya gelen ekip arkadaşlarımızla gerçekleştirdiğimiz 10 kişilik özel eğitim programımız büyük bir başarıyla tamamlandı. Bu eğitimde, müşteri deneyimi ve ilişkileri yönetimi konularında derinlemesine bilgi sahibi olduk.

Katılımcılar, role-play yöntemiyle gerçek senaryoları canlandırarak öğrendiklerini uygulamalı bir şekilde pekiştirme fırsatı buldu. Bu sayede hem teorik bilgiler pratiğe dönüştü hem de ekipler arası etkileşim ve iş birliği güçlendi.

Eğitim sonrası katılımcılara uyguladığımız memnuniyet anketinden aldığımız geri bildirimler, genel memnuniyetin sağlandığını ve eğitimin verimli geçtiğini gösterdi.

Bu değerli deneyim, ekip arkadaşlarımızın kişisel ve profesyonel gelişimlerine katkı sağlarken, iş süreçlerimizde daha etkili ve müşteri odaklı çözümler sunmamıza olanak tanıyacak.

Eğitime katılan ve katkı sağlayan tüm arkadaşlarımıza teşekkür ederiz!



Müşteri memnuniyeti ve sadakati, bir markanın başarısının temel taşlarından biridir. Bu doğrultuda, Net Tavsiye Skoru (NPS) ile müşterilerimizin hizmetlerimize ve markamıza olan bağlılıklarını ölçüyoruz. NPS, müşterilerimizin bizi başkalarına tavsiye etme olasılığını 0-10 arasında değerlendirdiği bir metriği ifade eder. Biz de müşterilerimize şu soruyu yönelttik:

**“CHRYSO’yu bir arkadaşınıza veya meslektaşınıza tavsiye etme olasılığınız nedir?”**

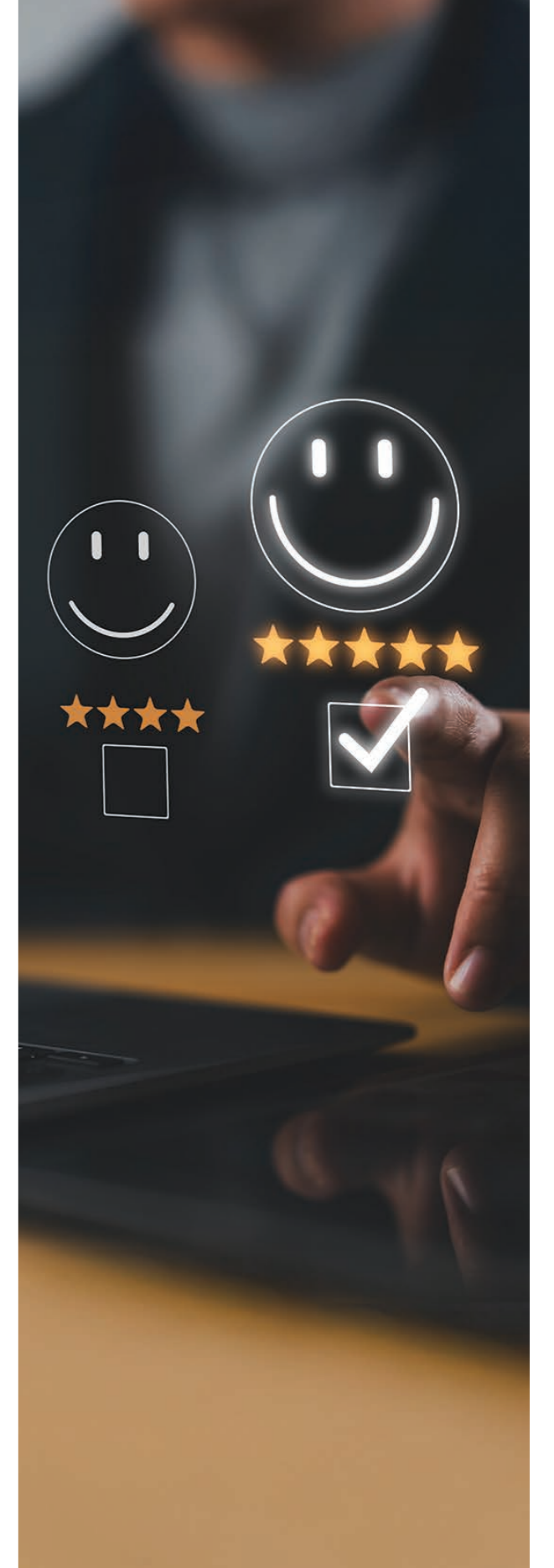
Aldığımız yanıtlar sonucunda, **91** gibi olağanüstü bir NPS skoruna ulaştık. Bu, müşterilerimizin büyük bir çoğunluğunun hizmetlerimizden memnun olduğunu ve bizi başkalarına önermek konusunda istekli olduğunu açıkça ortaya koyuyor.

Bu etkileyici sonuç, yalnızca müşteri memnuniyetimizin ve sadakatimizin güçlü olduğunu değil, aynı zamanda markamızın sektörümüzde olumlu bir algıya ve güvenilir bir imaja sahip olduğunu da gösteriyor.

Bu başarı, müşterilerimize verdiğimiz önemin ve onlara sunduğumuz yüksek standartlardaki hizmetin bir yansımasıdır. Elde ettiğimiz bu başarıyı sürekli kılmak ve daha da ileriye taşımak için çalışmaya devam edeceğiz.

Siz değerli müşterilerimize bize duyduğunuz güven ve destek için teşekkür ederiz!

pulse  
Customer  
experience



# GYT Halkalı-Ispartakule



## GYT Halkalı-Ispartakule Yüksek Hızlı Tren Projesi: Türkiye'nin Ulaşım Ağına Yeni Bir Soluk

Türkiye'nin demiryolu yatırımları kapsamında hayata geçirilen Halkalı-Ispartakule Yüksek Hızlı Tren Projesi, İstanbul ile Trakya'yı daha hızlı, güvenli ve çevre dostu bir ulaşım seçeneğiyle buluşturuyor. Proje, bölgenin ulaşım altyapısını güçlendirirken ekonomik, çevresel ve sosyal katkılarıyla dikkat çekiyor.

### Neden Önemli?

- Hızlı ve Güvenli Ulaşım: Yolculuk süresini önemli ölçüde kısaltarak bölge halkına zaman kazandıracak.
- Çevreci Çözüm: Demiryolu taşımacılığı, karbon emisyonunu azaltarak daha sürdürülebilir bir ulaşım sunuyor.
- Ekonomik Katkı: İnşaat aşamasında sağlanan istihdam ve sonrasında turizm ve ticarete olan etkisiyle ekonomik canlılık yaratacak.

Türkiye'nin demiryolu altyapısında yeni bir dönemi başlatacak olan GYT Halkalı-Ispartakule Yüksek Hızlı Tren Projesi, inşaat sürecinde CHRYSO ürünleriyle destekleniyor. Tünel ve raylı sistem yapımında ihtiyaç duyulan ileri seviye kimyasal çözümler, projenin verimliliğini ve güvenilirliğini artırıyor.

### Kullanılan Ürünler:

- Chryso TBM SCF 80, • Chryso TBM SCF 100, • Chryso TBM SCF Water, • Chryso TBM GRS 20,
- Chryso Spray JET AF6, • Chryso Premia 518 HG, • Chryso GeoPenta M2

# "60 Yıllık Tecrübe ve İnovasyonun Buluşma Noktası: Zofunlar Hazır Beton"

## Kerem ZOFUN

1962 yılında Alaaddin Zofun tarafından Kırklareli Pınarhisar'da bir çimento bayisi olarak temelleri atılan Zofunlar Hazır Beton, bugün bölgesinin öncü markalarından biri olmayı başardı. Hikmet Zofun'un liderliğinde lojistik, inşaat malzemeleri tedariki ve dökme çimento bayiliği gibi farklı alanlarda büyüyen şirket, 2007 yılında hazır beton sektörüne giriş yaparak faaliyetlerini daha da genişletti.

Tekirdağ Barbaros, Lüleburgaz, Keşan, Pınarhisar, Büyükkarıştıran ve Edirne Merkez'deki tesisleriyle güçlü bir üretim ağına sahip olan Zofunlar Hazır Beton, müşteri odaklı yaklaşımı ve kalite anlayışıyla sektörde fark yaratıyor. Bu başarının ardında ise köklü aile değerleri, yenilikçi vizyon ve geleceğe yönelik sağlam adımlar yer alıyor.

Bugünkü röportajımızda, markanın dünden bugüne gelişim yolculuğunu, sektördeki dinamikleri ve geleceğe dair planlarını Kerem Zofun'dan dinliyoruz.



**Hande Özen:** Kerem Bey, öncelikle bize biraz kendinizden bahsedebilir misiniz? Kariyer yolculuğunuz nasıl başladı, bu sektöre nasıl adım attınız?

**Kerem Zofun:** Tabii, memnuniyetle. 1996 yılında Lüleburgaz'da doğdum; Nişantaşı Işık Lisesi'ni tamamladıktan sonra ve üniversite için Bahçeşehir Üniversitesi'nde Ekonomi bölümünü tercih ettim. Mezun olduktan sonra ise aile şirketimiz olan Zofunlar Hazır Beton'da çalışmaya başladım. İnşaat sektörü, çocukluğumdan beri içinde olduğum, ilgi duyduğum bir alandı. Bu yüzden işe en başından, işin "mutfağında" başlayarak hem teorik hem pratik bilgileri bir araya getirme fırsatım oldu.

**Hande Özen:** Aile şirketinde çalışmaya başlamak nasıl bir deneyimdi? Sektörde nasıl roller üstlendiniz? Bu süreçte öğrendiğiniz ve kariyerinizde size yön veren en önemli değer neydi?

**Kerem Zofun:** İşe adım attığımda, şirketimizin her alanında tecrübe edinmek için çeşitli pozisyonlarda çalıştım. Başlangıçta hazır beton santrallerinde üretim, kalite kontrol ve ürünlerin lojistiği gibi görevlerle ilgilendim. Teslimat süreçlerinde bulunmak ve üretim hattını tanımak, sektöre olan bağlılığımı artırdı. Güçlü ilişkiler kurarak işin her yönünü deneyimledim; bu süreçte işin değerini de daha farklı bir bakış açısıyla görmeye başladım. Aileden gelen bu miras, bana işin yalnızca bir görev değil, aynı zamanda korunması ve geliştirilmesi gereken bir değer olduğunu hissettirdi. İşimi yaparken de bu değere sahip çıkmak, süreci titizlikle yönetmek, her gün daha çok sorumluluk almamı sağladı. Bu mirasın getirdiği sorumlulukla ve işimize olan bağlılığımızla, değerlerimize sahip çıkarak onu koruma ve geliştirme çabasıyla çalışmaya devam ediyoruz.

**Hande Özen:** Zofunlar Hazır Beton hakkında bize neler söyleyebilirsiniz? Şirketin yapısı ve sektördeki yeri hakkında bilgi verebilir misiniz?

**Kerem Zofun:** Zofunlar Hazır Beton, Trakya bölgesinde köklü bir geçmişe sahip; temelleri 1962 yılına dayanıyor. Dedem Alaaddin Zofun'un Kırklareli, Pınarhisar'da çimento bayiliği yaparak bu sektöre adım atmasıyla başlayan firmamız, babam Hikmet Zofun'un önderliğinde büyümeye devam etti. Çimento bayiliği, lojistik ve inşaat malzemeleri tedariki gibi alanlarda hizmet sunarak sektörün içinde sağlam bir yer edindik.

2007 yılında hazır beton sektörüne adım attık ve ilk tesisimizi Tekirdağ Barbaros'ta kurduk. Bunu Lüleburgaz, Keşan, Pınarhisar, Büyükkarıştıran ve Edirne Merkez tesislerimiz izledi. Bugün Zofunlar Hazır Beton bünyesinde aktif faaliyet gösteren bu tesisler, bölgede bize güç katıyor ve sektördeki yerimizi sağlamlaştırıyor.

Ürünlerimizin sürdürülebilir ve kaliteli olmasına büyük özen gösteriyoruz. Bu doğrultuda tedarikçi değişikliklerinden kaçınıyoruz; istikrarı ve sürekliliği korumak bizim için çok önemli. Hizmet kalitemizle tanınmak istiyoruz, bu yüzden kaliteye fazladan yatırım yapmaktan çekinmiyoruz. Bölgedeki en temiz, en düzenli hizmeti sunma çabamızdayız.

Müşterilerimizle aramızda güvene dayalı, aile sıcaklığında ilişkiler geliştirdik. Onların geri bildirimlerini dinleyerek kendimizi sürekli geliştiriyoruz. İşimizi sadece yapmıyor, yaşıyoruz. Bu yaklaşım, müşterilerimiz için de uzun vadeli, güvenilir bir tercih sebebi oluyor. Fiyattan ziyade kalitenin ön planda olduğu, karşılıklı memnuniyetin esas alındığı bir hizmet anlayışı oluşturduk.

**Yusuf Yıldız:** Geçen yıl ENKA Hamitabat'ta proje bazında bir tesisle faaliyet gösterdiniz. Ayrıca bir de Şişecam projeniz olmuştur. Bu projelerle ilgili neler söyleyebilirsiniz?

**Kerem Zofun:** Şişecam Düzcam Boru Hattı Projesi 2022'de başladı ve projenin ikinci etabı hala devam ediyor. Orada oldukça yüksek miktarda, yaklaşık 60-65 bin metreküp beton döküldü.

Aynı zamanda kayar kalıp ve baca imalatı yapıldı. Bu, görüldüğü kadar kolay bir üretim süreci değil; özellikle de beton mikserinin adeta nakış gibi çalıştığı bir süreci diyebilirim. Yaklaşık 45 gün süren bu projeyi başarıyla tamamladık. Bu projede Chryso'nun Delta 8058 ve 8324 ürünlerini kullandık.

Devam eden ENKA Projesi'nde ise yaklaşık 1,5 yıldır Doğalgaz Çevrim Santrali kapsamında çalışıyoruz. Toplamda 90.000 metreküp beton dökümü planlanan projede şu ana kadar 60.000 metreküplük kısmı tamamladık. Proje yoğun ama iyi gidiyor ve sorunsuz ilerliyoruz. Burada ayrıca Optima 100 teminatınızla yüksek mukavemetli, esnek bir beton kullandık. Düşük hidrasyon ısısı ve 6 saat kıvam koruma isteniyordu; 3 metre yüksekliğinde döküm gerçekleştirdik. Bu özel nitelikli beton sayesinde, Optima 100'ün katkısıyla yüksek hidrasyon ısısını başarılı şekilde kontrol altına aldık.

Limak'ın Çevrim Santrali projesinde de yer aldık ve burada da aktif rol üstlendik.

**Şakir Şahin:** Yani Trakya'nın tüm prestijli projelerinde Zofunlar Hazır Beton imzası var diyebilir miyiz?

**Kerem Zofun:** Evet, diyebiliriz. Umudumuz ve çalışmalarımız, bu başarının devamını getirmek yönünde.

**Hande Özen:** 2024 yılı sizin için nasıl geçti? Bir önceki yıla kıyasla karşılaştığınız farklı durumlar oldu mu? Genel bir değerlendirme yapabilir misiniz?

**Kerem Zofun:** 2024, bizim için yatırımların karşılığını almaya başladığımız ve büyüdüğümüz bir yıl oldu.



Birçok büyük projede kaliteli betonlar döktük. Bu da bizim için hem gelişim hem dönüşüm yılıydı. 2023'te yaptığımız yatırımlar bu yılı oldukça etkiledi. O yıl gerçekleştirdiğimiz yatırımların meyvelerini bu yıl hızlı bir şekilde topladık. Filolarımız yenilendi, teknolojik yatırımlar yaptık. Bunlar da ürün kalitemizi, hizmet hızımızı, hatasız üretimimizi ve müşteri memnuniyetimizi artırmamıza yardımcı oldu. Operasyonel olarak daha da güçlendik diyebilirim.

Bunun yanı sıra, bildiğiniz gibi bu yıl piyasa dalgalanmaları yaşandı. Bu da bizim işimizi yaparken karşılaştığımız zorluklardan biriydi. Piyasa dalgalanmaları, istikrarlı üretimi etkileyen bir durum. Bu dalgalanmalara karşı maliyet optimizasyonuna daha fazla odaklandık ve hızlı bir adaptasyon süreci geçirdik. Trakya Bölgesi, istikrarını koruma konusunda avantajlı bir bölge. Diğer bölgeler gibi ani çıkış ve düşüşler yaşamadan potansiyelini sürdüren bir yapıya sahip. Bu da bize iş süreçlerimizde olumlu yansıdı. Sonuç olarak, bu beklenmedik gelişmeleri fırsata çevirdiğimizi düşünüyoruz.

**Hande Özen:** Önümüzdeki yıl için şirket olarak beklentileriniz neler? Yeni yatırımlar veya hedefler var mı? 2025 yılını nasıl değerlendiriyorsunuz?

**Kerem Zofun:** Firmamız her yıl yatırımlarını artırarak faaliyetlerini sürdürüyor; umuyoruz ki 2025 yılında da bu ivmeyi devam ettireceğiz. Şirket olarak beklentimiz, kaliteli ve yenilikçi hazır beton çözümleri sunmaya devam etmek, sürdürülebilir büyümeyle bölgedeki lider konumumuzu korumak ve müşterilerimize en yüksek değerleri sunmak. Çevresel sorumluluk bilinciyle hareket etmeyi önemsiyoruz. 2025 yılında da teknolojik yenilikleri yakından takip ederek tüm paydaşlarımızla güven ortamında sağlıklı bir büyüme sağlamayı hedefliyoruz.

**Hande Özen:** Biraz da Chryso tarafına yönelmek istiyorum. Chryso ile olan iş birliğinizin nasıl başladı, bu iş birliğinin şirketinize ne gibi katkıları oldu?

*Özellikle ürün kalitesi ve hizmet performansı hakkında görüşlerinizi paylaşabilir misiniz?*

**Kerem Zofun:** Chryso ile iş birliğimiz, karşılıklı güven ve ortak hedefler doğrultusunda 2016 yılında başladı. İlk olarak, projelerimizde kaliteli ürün ve hizmet sağlayabilecek bir çözüm ortağı arayışına girdiğimizde, Chryso'nun sektördeki güçlü itibarı ve yenilikçi çözümleri dikkatimizi çekti. Markanızın yenilikçi yaklaşımı ve teknolojik altyapısı, iş süreçlerimizde piyasanın yeniliklerini hızlı bir şekilde uygulamamıza olanak sağladı.

Bu iş birliği süresince Chryso'nun sağladığı sürekli iletişim ve destek sayesinde, her aşamada güçlü bir koordinasyon ve hızlı çözüm bulma imkanı yakaladık. Chryso'nun gösterdiği özen ve sağladığı katkılar, işimizin gelişmesi ve büyümesi açısından büyük değer taşıyor. Ürünlerinizin istikrarı ise özellikle önemli; laboratuvar ortamında denenen sonuçları sahada aynen görebiliyoruz. Bu sayede, müşterilerimize taahhüt ettiğimiz hizmetlerin hepsini eksiksiz sunabiliyoruz ve müşterilerimiz de bundan son derece memnun kalıyor.

Chryso ekibinin işlerine olan bağlılığı ve sahadaki performansı gerçekten fark yaratan bir unsur. İşlerine odaklanışları ve verdikleri destek, müşteri nezdinde de önemli bir değer oluşturuyor.

**Hande Özen:** Son olarak eklemek istediğiniz bir nokta var mı?

**Kerem Zofun:** Son olarak, sektördeki yerimizi koruyarak daha da ileriye taşımak en büyük hedefimiz. Zofunlar Hazır Beton olarak hem bölgemize hem de müşterilerimize kattığımız değeri sürdürülebilir bir şekilde artırmayı amaçlıyoruz. Çalışmalarımızda yenilikleri takip ediyor, kalitemizi sürekli yükseltmek için kendimizi geliştiriyoruz. Bu yolda birlikte ilerlediğimiz tüm ekip arkadaşlarıma, bize güvenen müşterilerimize ve iş ortaklarımıza teşekkür ediyorum. Hep birlikte daha sağlam ve daha güçlü adımlarla ilerlemeye devam edeceğiz.






**chryso**  
SAINT-GOBAIN

Zor Agregalar  
İçin Çözüm  
Ortağınız

**Quad**

SAINT-GOBAIN



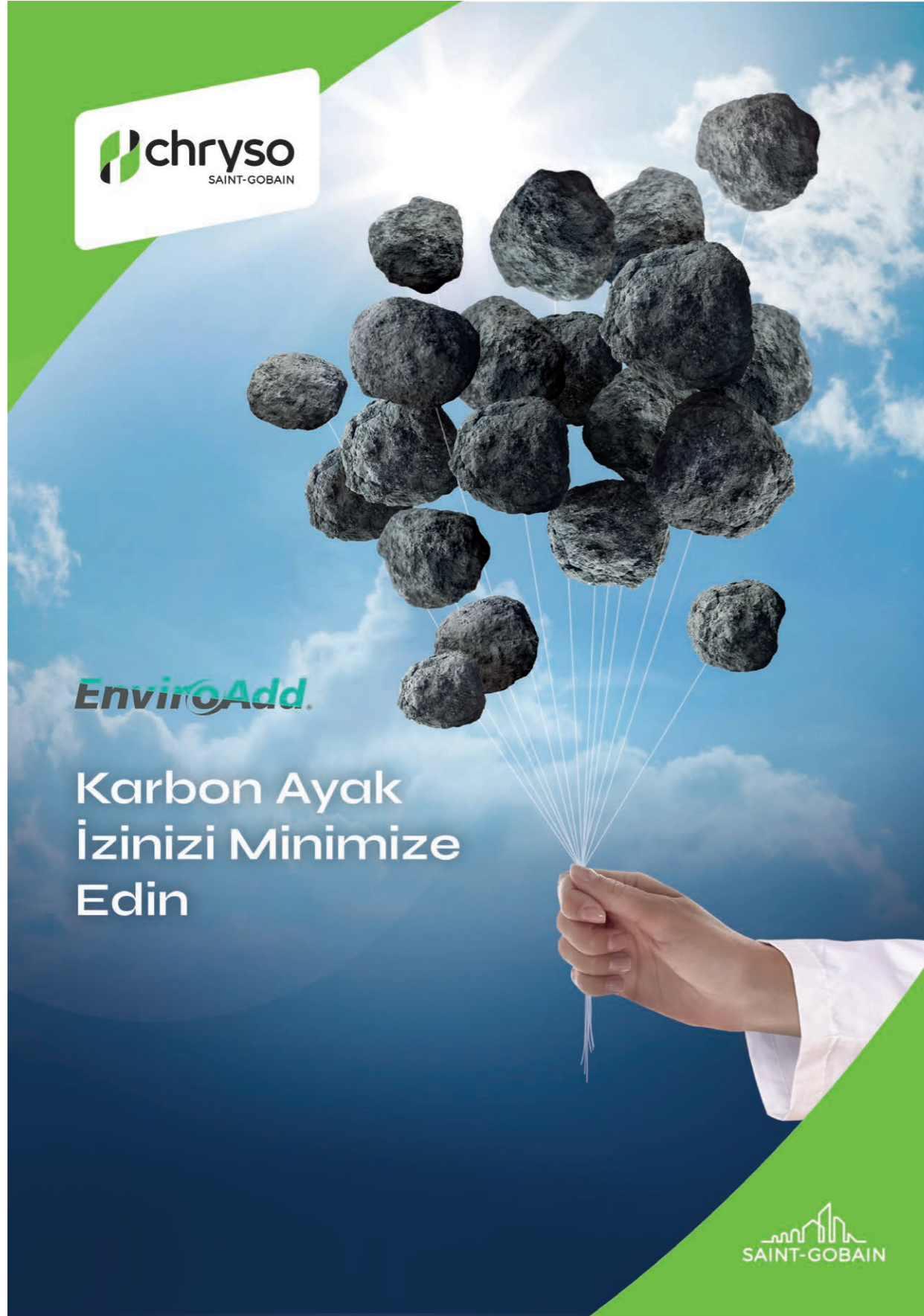
**chryso**  
SAINT-GOBAIN

Düşük Karbon  
Yüksek Performansla  
Buluştuğunda

**EnviroMx**

Betonun karbon ayak izini azaltma ve kontrol etme amacıyla sunulan benzersiz bir global ürün ve hizmet teklifi

SAINT-GOBAIN



chryso  
SAINT-GOBAIN

**EnviroAdd.**

Karbon Ayak  
İzinizi Minimize  
Edin

SAINT-GOBAIN



chryso  
SAINT-GOBAIN

Betondaki  
Kalsine Kil Gücü

**EnviroMix**  
Clay

SAINT-GOBAIN

# 17. Türkçimento Uluslararası Teknik Seminer & Sergisi'nde Yerimizi Aldık!

**2-5 Kasım tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen bu önemli etkinlikte, sektörün öncü isimleri ve yenilikçi çözümleri bir araya geldi.**

Etkinlik kapsamında, Saint-Gobain Çimento Katkıları Bölümü Teknik Direktörü **Estelle RAYNAUD**, "EnviroAdd™: Betonun Karbon Ayak İzini Azaltmak için Yeni Nesil Çimento Katkıları" başlıklı sunumuyla, çevre dostu çözümler ve çimento katkılarında kullanılan en yeni teknolojileri katılımcılarla paylaştı.

Etkinlik boyunca, sektördeki en güncel gelişmeleri ve inovatif ürünlerimizi tanıttık. Geleceğin yapı taşlarını birlikte şekillendirmek adına büyük bir ilgiyle karşılaştığımız bu etkinlikte yer almaktan mutluluk duyduk!

Etkinlik boyunca, clinker oranını düşüren, CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltan ve sürdürülebilir çimento çözümleri sunan ürünlerimizi tanıttık. Bu etkinlikte yer alarak sektörün geleceğini birlikte şekillendirmekten büyük mutluluk duyduk!



# Sürdürülebilir Çözümlerle Geleceği Şekillendiriyoruz.

26-28 Kasım 2024 tarihleri arasında Tunus'ta düzenlenen **27. Arap Uluslararası Çimento Konferansı ve Fuarı (AICCE27)**, çimento sektöründeki yeniliklerin buluşma noktası oldu.

Etkinlikte, Çimento Katkıları Bölge Direktörümüz **Ahmet Kuvel**, "CO<sub>2</sub> Azaltımı İçin Yeni Nesil Aktivatörler" başlıklı sunumuyla çimento sektörünün karbon ayak izini düşüren ve sürdürülebilir uygulamalara öncülük eden yenilikçi çözümlerimizi katılımcılarla paylaştı.

Etkinlik boyunca, clinker oranını düşüren, CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltan ve sürdürülebilir çimento çözümleri sunan ürünlerimizi tanıttık. Bu etkinlikte yer alarak sektörün geleceğini birlikte şekillendirmekten büyük mutluluk duyduk!



# Yeraltı Yapıları İçin Yenilikçi Çözümlerimizi Paylaştık!

12-13 Aralık tarihlerinde İstanbul'da düzenlenen 8. Uluslararası Tünelcilik Sempozyumunda, sektörün önde gelen isimleri ve yenilikçi çözümleri bir araya geldi.

Türkiye, Ortadoğu, Orta Asya ve Mısır Bölge Yeraltı Kimyasalları Müdürümüz **Ersin TAŞDEMİROĞLU**, "Yeraltı Yapıları İçin Özel Geliştirilmiş Priz Hızlandırıcı Kimyasalların Su İşleme Derinliğine Etkisi" başlıklı sunumuyla, projelerin verimliliğini artıran ve sürdürülebilirliği destekleyen yenilikçi çözümlerimizi katılımcılarla paylaştı.



# Ekonominin Temel Dengesi 2025



Bir ekonominin genel dengesini bize aslında Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) verir. GSYH'yi harcamalar yönünden ayrıntılı olarak yazarsak şu şekilde bir denklem yazabiliriz:  
 $Y = C + I + G + (X - M)$

Bunu açık yazalım:

$GSYH = \text{Özel Tüketim Harcamaları} + \text{Özel Yatırım Harcamaları} + \text{Kamu Kesiminin Tüketim ve Yatırım Harcamaları} + (\text{İhracat} - \text{İthalat})$

2025 yılı tahmin edilen harcamaları bir tablo halinde sunalım:

Ekonominin Genel Dengesi 2025	Milyar TL	Milyar USD	
<b>Özel Tüketim Harcamaları</b>	<b>37.732,1</b>	<b>898,3</b>	<b>C</b>
<b>Özel Yatırım Harcamaları</b>	<b>16.363,1</b>	<b>389,5</b>	<b>I</b>
<b>Kamu Kesimi Harcamaları</b>	<b>8.186,9</b>	<b>194,9</b>	<b>G</b>
Tüketim Harcamaları	6.229,3	148,3	
Yatırım Harcamaları	1.957,6	46,6	
<b>Toplam Yurtiçi Talep</b>	<b>70.469,0</b>	<b>1.677,6</b>	
Net Mal ve Hizmet İhracatı	-742,0	-17,7	NX
<b>Mal ve Hizmet İhracatı</b>	<b>16.384,0</b>	<b>390,0</b>	<b>X</b>
<b>Mal ve Hizmet İthalatı</b>	<b>17.126,0</b>	<b>407,7</b>	<b>M</b>
<b>GSYH</b>	<b>61.540,1</b>	<b>1.465,0</b>	<b>Y</b>
Net Faktör Gelirleri	-500,3	-11,9	
Net Dış alem Cari Transferleri	38,3	0,9	
<b>Kamu Harcanabilir Geliri</b>	<b>6.823,5</b>	<b>162,4</b>	
Kamu Tüketimi	6.229,3	148,3	
Kamu Tasarrufu	594,2	14,1	
Kamu Yatırımı	1.957,6	46,6	
Kamu Tasarruf - Yatırım Farkı	-1.363,4	-32,5	
<b>Özel Harcanabilir Gelir</b>	<b>54.254,6</b>	<b>1.291,6</b>	
Özel Tüketim	37.732,0	898,3	
Özel Tasarruf	16.522,6	393,3	
Özel Yatırım	16.363,1	389,5	
Özel Tasarruf - Yatırım Farkı	159,5	3,8	
<b>Bilgi İçin:</b>			
Toplam Yurt İçi Tasarruflar	17.116,8	407,5	
Toplam Yatırımlar	18.320,7	436,5	
<b>Yurt İçi Tasarruf-Yatırım Farkı</b>	<b>-1.203,9</b>	<b>-28,7</b>	<b>Cari Açık</b>
2025 Yılı Ortalama USD Kuru	42,0		

Bu tabloda yer alan değerleri yerlerine koyarsak şu sonuca varırız:

$GSYH = 37.732,1 + 16.363,1 + 8.186,9 + (16.384 - 17.126) = 61.540,1$  milyar TL ya da

$GSYH = 898,3 + 389,5 + 194,9 + (390 - 407,7) = 1.465$  milyar USD.

Bu tablodan çıkan önemli bir sonuç tüketim harcamalarının GSYH'de en büyük ağırlığı tutuyor olmasıdır. Buna göre 2025 yılında GSYH'nin yüzde 61,3'ü özel tüketim harcamalarından, yüzde 26,6'sı özel kesim yatırım harcamalarından, yüzde 13,3'ü kamu kesimi tüketim ve yatırım harcamalarından, yüzde eksi 1,2'si de net ihracattan (ihracat eksi ithalat) oluşmaktadır. Bu bize tüketim harcamalarındaki artışın için GSYH büyümesini en fazla etkileyen kalem olduğunu gösteriyor.

Bu tablodan çıkan bir başka önemli sonuç da cari açık tutarıdır. Yurt İçi tasarruf ile yatırımlar arasındaki fark bize cari açığı verir (tahminlere göre 2025 yılında cari açık 28,7 milyar dolar olarak hesaplanmış bulunuyor.)

Bu tablonun kamu kesimiyle ilgili bölümünü biraz daha ayrıntılı olarak yazarsak kamu kesimi genel dengesine ulaşabiliriz.

Öncelikle kamu kesiminin hangi birimleri kapsadığını yazalım:

Kamu Kesimi = Merkezi Yönetim + Mahalli İdareler + Fonlar + İşsizlik Sigortası + Sosyal Güvenlik Kurumları + Döner Sermayeli Kuruluşlar + Kamu İktisadi Teşebbüsleri (İşletmeciler KİT'ler + Özelleştirme Kapsamındaki KİT'ler)

Bu kurum ve kuruluşların dengeleri toplamından oluşan kamu kesimi genel dengesine ulaşabilmek için yedi farklı alt dengeye ihtiyacımız var. Bunları şöyle formüle edebiliriz:

Kamu Kesimi Genel Dengesi = Kamu Harcanabilir Geliri - Cari Giderler +/- Kamu Tasarrufu - Yatırımlar +/- Tasarruf Yatırım Farkı +/- Sermaye Transferleri +/- Kasa/Banka/Borçlanma = Kamu Kesimi Borçlanma Gereği

Kamu Harcanabilir Geliri Şöyle hesaplanıyor:

Kamu Harcanabilir Geliri = Vergiler (Vasitasız Vergiler + Vasıtalı Vergiler) + Vergi Dışı Normal Gelirler + Faktör Gelirleri + Sosyal Fonlar - Cari Transferler

Şimdi her bir kalem için 2025 yılı için öngörülen tahminleri bir tabloya yerleştirelim:

Kamu Kesimi Genel Dengesi 2025		Milyar TL	Milyar USD
<b>Vergiler</b>		<b>11.050,5</b>	<b>263,1</b>
Vasitasız Vergiler	3.860,2		
Vasıtalı Vergiler	7.190,3		
<b>Vergi Dışı Normal Gelirler</b>		<b>1.164,4</b>	<b>27,7</b>
<b>Faktör Gelirleri</b>		<b>596,7</b>	<b>14,2</b>
<b>Sosyal Fonlar</b>		<b>-555,5</b>	<b>-13,2</b>
<b>Cari Transferler (-)</b>		<b>-5.432,6</b>	<b>-129,3</b>
<b>Kamu Harcanabilir Geliri</b>		<b>6.823,5</b>	<b>162,4</b>
<b>Cari Giderler</b>		<b>-6.229,3</b>	<b>-148,3</b>
<b>Kamu Tasarrufu</b>		<b>594,2</b>	<b>14,1</b>
<b>Yatırımlar</b>		<b>-1.957,6</b>	<b>-46,6</b>
Sabit Sermaye Yatırımları	-1.988,6		
Stok Değişmesi	31,0		
<b>Tasarruf-Yatırım Farkı</b>		<b>-1.363,4</b>	<b>-32,5</b>
<b>Sermaye Transferleri</b>		<b>-248,3</b>	<b>-5,9</b>
<b>Kasa/Banka/Borçlanma</b>		<b>1.612,5</b>	<b>38,4</b>
Kasa-Banka Değişimi	-95,2		
Dış Borçlanma (Net)	0,8		
Dış Borç Ödemesi	-209,3		
Dış Borç Kullanımı	210,1		
İç Borçlanma /Alacak (Net)	1.783,3		
Stok Değişim Fonu	-77,2		
<b>Kamu K. Borçlanma Gereği</b>		<b>1.688,9</b>	<b>40,2</b>
Bilgi İçin;			
2025 Yılı Ortalama USD Kuru	42,0		

Vergi gelirleri, vergi dışı normal gelirler, faktör gelirleri, sosyal fonlar toplamı (11.050,5 + 1.164,4 + 596,7 - 555,5 = 12.256,1 milyar TL olmasına karşılık bu gelirlerin elde edilmesi sırasında yapılan cari giderler (maaşlar vb.) 5.432,6 milyar TL tuttuğu için bunlar düşüldüğü 2025 yılı için kamu harcanabilir geliri toplamı 6.823,5 milyar TL (162,5 milyar USD) olarak tahmin edilmektedir.

Bütün bu hesapların sonucunda 2025 yılında kamu kesiminin toplam borçlanma gereği (KKBG); 1.688,9 milyar TL (40,2 milyar USD) olarak tahmin edilmektedir.

Tahminler çoğu kez tutmaz. Özellikle Türkiye gibi ülkelerde program dışı kararlar ve uygulamalar öylesine yaygın ve ağırlıklıdır ki bu tür gelişmeler tahminleri iyice afaki hale getirir. Programlarda öngörülmemen önlemler alınır, öngörülenlerden vaz geçilebilir. O zaman da zaten tutma olasılığı düşük olan tahminler hiç tutmaz hale gelir. Buna karşın biz her zaman bu tahminleri alır böyle didiklerimiz.

## Mahfi Eğilmez

[Kaynak: https://www.mahfiegilmez.com/2024/11/ekonominin-genel-dengesi-2025.html](https://www.mahfiegilmez.com/2024/11/ekonominin-genel-dengesi-2025.html)

## Altyapı Projeleri

ÇANAKKALE KÖPRÜSÜ	DLSY
YAVUZ SULTAN SELİM KÖPRÜSÜ	İCTAŞ-ASTALDI ORT.
OSMANGAZİ KÖPRÜSÜ	NUROL-ÖZALTIN-MAKYOL-ASTALDI-YÜKSEL-GÖKÇAY ORT.
AVRASYA TÜP GEÇİT	YAPI MERKEZİ-SKEK ORT.
MARMARAY CR3	OHL (KKC ORT.)
GAYRETTEPE - YENİ HAVALİMANI METROSU	KOLİN-KALYON-CENGİZ ORT.
HALKALI YENİ HAVALİMANI METROSU	KOLİN-KALYON-CENGİZ ORT.
AŞAĞI KALEKÖY BARAJI	CENGİZ-ÖZALTIN ORT.
SABIHA GÖKÇAN HAVALİMANI	SET GRUP
FILYOS LİMANI VE DOĞALGAZ ÇEVİRİM SANTRALI	KOLİN İNŞAAT
İZMİR-ANKARA YHT	ERG İNŞAAT
İZMİR-ANKARA YHT	KOLİN İNŞAAT
İZMİR-ANKARA YHT	BAYBURT GRUP
KAPIKULE-HALKALI TREN HATTI	KOLİN İNŞAAT
KAPIKULE-HALKALI TREN HATTI	GÜLERMAK-YAPI&YAPI-TAŞ YAPI
YUSUFELİ BARAJI BAĞLANTI YOLLARI	LİMAK İNŞAAT
RİZE-ARTVİN HAVALİMANI	ASL İNŞAAT
ZİGANA TÜNELLERİ	CENGİZ İNŞAAT
MERSİN ÇEŞMELİ- KIZKALESİ OTOYOLU	KOLİN İNŞAAT
KUZEY MARMARA OTOYOLU	KALYON-KOLİN-CENGİZ-LİMAK İNŞAAT
KUZEY MARMARA OTOYOLU, SAZLIDERE KÖPRÜSÜ	RÖNESANS İNŞAAT
İSKENDERUN LİMAKPORT LİMANI	LİMAK İNŞAAT
FILYOS LİMANI	KOLİN İNŞAAT
SİİRT ERUH YOLU	MİLA ENERJİ
RİZE İYİDERE LİMAN VE LOJİSTİK MERKEZİ	CENGİZ-YAPI&YAPI ORT.
ANKARA-İSTANBUL YHT	BAYBURT GRUP
ASOS-TROYA TÜNELLERİ	KALYON İNŞAAT
ÜMRANİYE ATAŞEHİR GÖZTEPE METROSU	GÜLERMAK-NUROL-MAKYOL ORT.
ÜSKÜDAR ÇEKMEKÖY METROSU	DOĞUŞ İNŞAAT
BOSTANCI DUDULLU METROSU	ŞENBAY-KOLİN-KALYON ORT.
SAKARYA AKYAZI VİYADÜKLERİ	MAKYOL İNŞAAT
KOP DAĞI TÜNELİ	BAYBURT GRUP
KARAMAN YOLU	BAYBURT GRUP
ÇUKUROVA HAVALİMANI	BAYBURT GRUP - KZV İNŞAAT
VAUK TÜNELİ PROJESİ	BAYBURT GRUP
SİVAS KANGAL YOLU	TAŞ YAPI
ÇORUM KIRKILIM YOLU	TAŞ YAPI
AMASYA TURHAL YOLU	TAŞ YAPI
KÖMÜRHAN KÖPRÜSÜ	DOĞUŞ GÜLSAN ORT.
ANKARA-SİVAS YHT	DOĞUŞ İNŞAAT
OVİT TÜNELİ	CMA ORTAKLIĞI
SABUNCUBELİ TÜNELİ	MAKYOL İNŞAAT
SABIHA GÖKÇAN HAVALİMANI TÜNELLERİ	ÇELİKLER İNŞ.
MECİDİYEKÖY-MAHMUTBEY METROSU	GÜLERMAK-KOLİN-KALYON ORT.
CENAL TERMİK SANTRALI	CENGİZ-ALARKO ORT.
SOMA TERMİK SANTRALI	KOLİN İNŞAAT
KİĞİ-YEDİSÜ YOL VE TÜNELİ	ÖZALTIN-CENGİZ ORT.
ERZURUM ÇAT YOLU	SEZA İNŞAAT
DİNEK OTOYOLU	ZİVER İNŞAAT
HEKİMHAN-KULUNCAK YOLU	ZİVER İNŞAAT
MALATYA-YAZIHAN YOLU	ZİVER İNŞAAT
KASTAMONU-İNEBOLU YOLU	CENGİZ İNŞAAT
KOVANLIK HES PROJESİ	ÖZKA İNŞAAT
SARIÇAY BARAJI	ÖZALTIN İNŞAAT
BELEN TÜNELİ	DEMCE İNŞAAT
EREN LİMANI	MEDCEM BETON
KARAMAN ULUKIŞLA YHT	DEMCE-İNTEKAR ORT.
İÇDAŞ RIHTIMI	İÇDAŞ

TÜRKİYE,  
KATKILARIMIZ İLE  
YÜKSELİYOR!

CHRYSO, Türkiye'nin birçok yerindeki köprü, otoyol, metro, havalimanı, tünel, demiryolu, liman vb. projelerine özel geliştirdiği ürünler ile projelerin üstün performanslı ve sürdürülebilir beton performansına çözüm ortağı olmaktadır.

Ülkemizin gelişmesine katkı sağlayan CHRYSO, terzi usulü çözüm politikası ve geniş ürün yelpazesi ile hizmet vermektedir.

## Üstyapı Projeleri

TOGG FABRİKASI	YAPI MERKEZİ
GALATAPORT	DOĞUŞ-BLG ORT.
ÇAMLICA CAMİ	GÜR YAPI
SANCAKTEPE ŞEHİR HASTANESİ	RÖNESANS İNŞAAT
ŞIRNAK DEVLET HASTANESİ	RMZ GRUP
BROOKLYN DREAM	KUZU GRUP
SAMSUN 19 MAYIS STADI	ALİ ACAR İNŞ.
MALATYA ADLİYE BİNASI	ENEZ İNŞAAT
ATAKÖY ARITMA TESİSİ	LİDYA-KALYON ORT.
ŞİŞLİ BULGAR VAKFI KOMPLEKSİ	TAŞ YAPI
ACİBADEM BENESTA	BENESTA
PIYALEPAŞA İSTANBUL	İBRAHİM POLAT HOLDİNG
VARYAP MERİDİAN	VARYAP-EMLAK GYO
ESKİŞEHİR ŞEHİR HASTANESİ	AKFEN-KOVANCI-DERBENT ORT.
ÇAĞLAYAN ADALET SARAYI	
AKASYA RESİDENCE VE AVM	AKİŞ GYO
QUASAR İSTANBUL	VIATRANS-MEYDANBEY ORT.
SİNPAŞ BOMONTI QUEEN	SİNPAŞ
SİNPAŞ BOSPHORUS CITY	SİNPAŞ
SİNPAŞ ALTINORAN İNCEK	SİNPAŞ
KUZU EFFECT	KUZU GRUP
ÖZDİLEK CENTER	ÖZDİLEK
TÜRKTELEKOM ARENA	TOKI-VARYAP-UZUNLAR ORT.



1915 Çanakkale Köprüsü



Çamlıca Camii



Avrasya Tüp Geçit Projesi



Filyos Liman Projesi



Asos Troya Tüneli



Galataport

MEGA PROJELERİN  
DEĞİŞMEZ ÇÖZÜM ORTAĞI: CHRYSO

Kuzey Marmara Otoyolu



Gayrettepe Yeni Havalimanı



Osmangazi Köprüsü



İzmir-Ankara Projesi



Rize-Artvin Havalimanı



Yavuz Sultan Selim Köprüsü



Togg



Yusufeli Barajı



Zigana Tüneli

“Chryso, pioneering the future  
of construction, now.”



**CHRYSO Kat Katkı Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş.**

**Merkez**

GEBKİM Org. San. Bölgesi  
Burak Sarıcı Cad. No: 3 Dilovası,  
41455 KOCAELİ / TÜRKİYE  
Tel: +90 262 653 52 53  
Fax: +90 262 653 78 31

**Trabzon Fabrika**

Beşikdüzü Org. San. Bölgesi  
5 Nolu Cad. No: 5  
Beşikdüzü - TRABZON / TÜRKİYE  
Tel: +90 462 248 50 09  
Fax: +90 462 248 50 10

**Adana Fabrika**

Hacı Sabancı Org. San. Bölgesi  
Hilal Cad. No: 13  
Sarıçam - ADANA / TÜRKİYE  
Tel: +90 322 503 01 54  
Fax: +90 322 503 01

**Aydın Fabrika**

Buharkent OSB  
Ortakçı Caddesi No :1  
Buharkent - AYDIN / TÜRKİYE