

“HAZIR BETON” THBB YAYIN ORGANIDIR.

“HAZIR BETON” IS A PUBLICATION OF THE TURKISH READY MIXED CONCRETE ASSOCIATION.

• YIL: 22 > KASIM - ARALIK 2015 • YEAR: 22 > NOVEMBER - DECEMBER 2015

## Türkiye Hazır Beton Birliği sektörü Ankara'da buluşturuyor

# BETON

# 2016

8. Hazır Beton,  
Çimento, Agregası,  
İnşaat Teknolojileri ve  
Ekipmanları Fuarı

18-20 Şubat 2016

Congresium - Ankara



# BMS

BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

www.bmsservis.com

www.betonpompasi.com.tr

www.everdigm.com.tr



# EVERDIGM



BETON  
ANKARA  
2016

8. Hazır Beton, Çimento, Agrega,  
İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı  
18 - 20 Şubat 2016 ANKARA Standımıza bekliyoruz.



20 Yıla yakın süredir, beton pompası kiralama, bakım, yedek parça ve servis hizmeti veren firmamız, EVERDIGM/KORE firmasının Türkiye'de tek yetkili mümessili olarak çalışmaya başlamıştır. 25 yıl önce, DAEWOO adı altında, PUTZMEISTER lisansı ile beton pompa üretim işine başlayan EVERDIGM firması, 2015 yılında HYUNDAI bünyesine katılarak daha da güçlenmiştir.

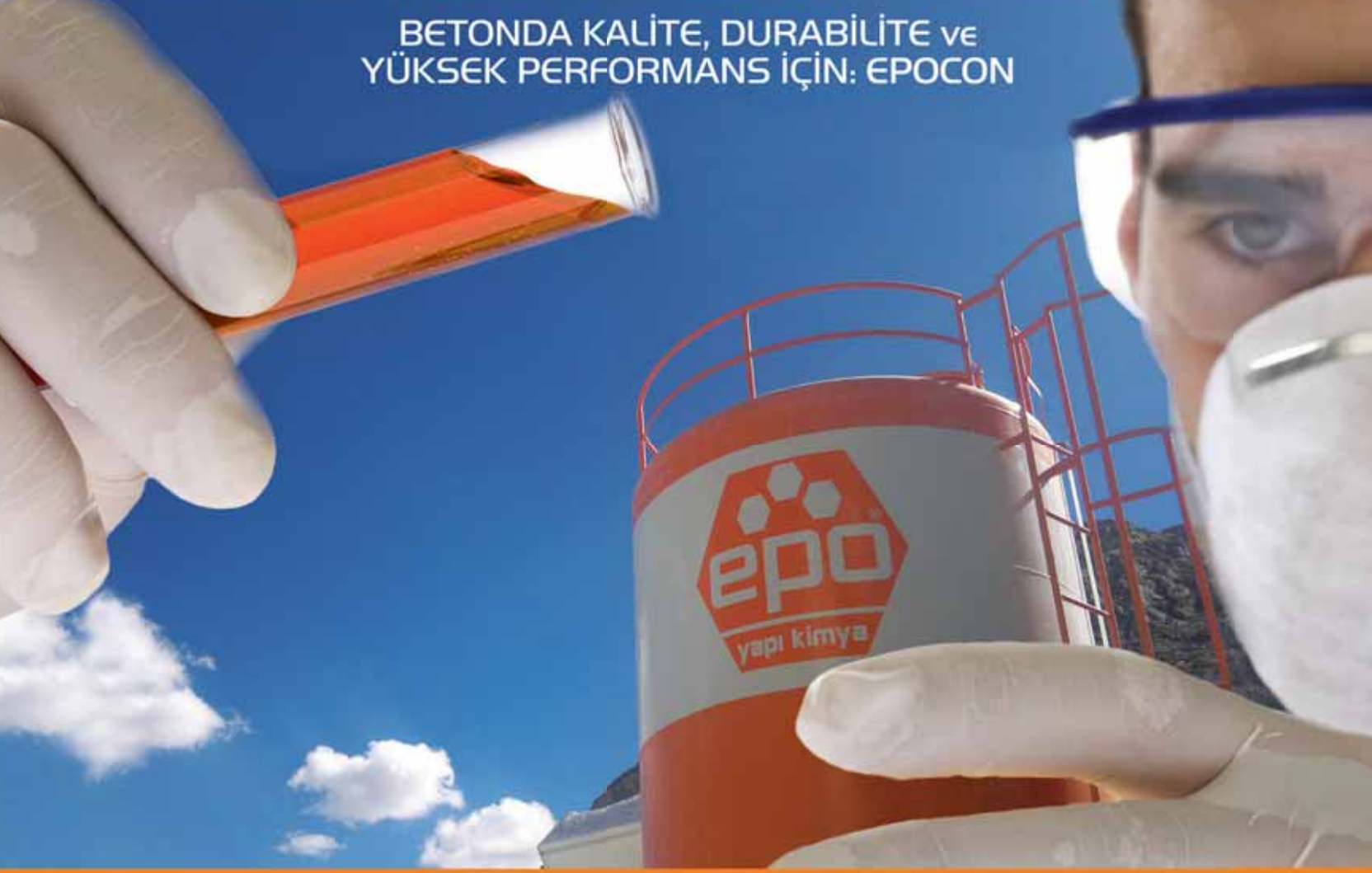
Güney Kore'nin en büyük beton pompası üreticisidir. 21m den 63m kadar bomlu ve sabit beton pompası üretmektedir. 30 yılı aşkın süredir, bu sektörde tecrübe kazanmış elemanlarımızın ve çok değerli dost müşterilerimizin desteği sonucunda EVERDIGM 2015 yılında, 25 adet beton pompasını Türkiye'de hizmete vermiştir.

Ali BABAĞLU

**BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.**

İşıklar İstanbul Caddesi No:53 İşıklar Köyü Göktürk - Eyüp - İSTANBUL / TURKEY  
Tel.: +90 212 206 54 00 Faks: +90 212 206 54 03 E-mail: info@bmsservis.com

BETONDA KALİTE, DURABİLİTE ve  
YÜKSEK PERFORMANS İÇİN: EPOCON



## Beton Kimyasal Katkı Sistemleri

(ASTM C 494 ve TSE EN 934-2)

Su azaltıcı / akışkanlaştırıcı,  
Yüksek oranda su azaltıcı / süper akışkanlaştırıcı,  
Su tutucu kimyasal katkılar  
Hava sürükleyici kimyasal katkılar  
Priz hızlandırıcı kimyasal katkılar  
Sertleşmeyi hızlandırıcı kimyasal katkılar  
Priz geciktirici kimyasal katkılar  
Su geçirimsizlik kimyasal katkıları  
Priz geciktirici / su azaltıcı / akışkanlaştırıcı kimyasal katkılar  
Priz geciktirici / yüksek oranda su azaltıcı /  
süper akışkanlaştırıcı kimyasal katkılar  
Priz hızlandırıcı / su azaltıcı / akışkanlaştırıcı kimyasal katkılar

Yeni nesil hiper akışkanlaştırıcı ve özel kimyasal katkılar



EPO YAPI KİMYA  
T: +90 216 572 0255 (pbx)  
F: +90 216 572 8988  
E: info@epo.com.tr



çimento - beton teknolojisi





# Türkiye'nin Beton Pompası Yeni Nesil Putzmeister BSF 38-5

**3 akslı kamyon üzerinde 5 parçalı bum ile maksimum esneklik!**

#### **Titreşimsiz 5 parçalı bum**

Yeni sevk hattı dizaynı, çelik yapıdaki harmonize ve sürekliliği sağlam yapı ile titreşimsiz, rahat çalışma sağlayan tevzi bumu.

#### **Yeni şase konsepti ile daha uzun ömür**

Yeni şase konsepti ve civatalı bağlantı sistemi ile ana yapıdaki esneklik arttırıldı. Rijid şaseyle mukayese edildiğinde, geliştirilmiş torsiyon karakteristikleri makinenin servis ömrünü uzatacak ve kullanımda önemli derecede kolaylık sağlayacak.

#### **Düşük işletim maliyeti**

Bakım gerektirmeyen komponentler, az sayıda özel parça (sadece 2 standart sevk hattı dırseği) ve daha az fonksiyonel hidrolik yağ.

#### **26 tondan düşük toplam ağırlık**

Operasyon için yeterli rezerv ve işletme malzemeleri dahil, 26 tondan daha düşük brüt makine ağırlığı.

#### **Servis kolaylığı**

Optimum erişilebilirlik ve civatalı konstrüksiyon sayesinde her noktaya kolay servis imkanı.



**İstanbul : Merkez servis ve satış**  
Hastane Mah. Turgut Özal Cad.No:62  
P.K. 34550

Arnavutköy / İSTANBUL  
Tel : 0212-771 55 00  
Fax: 0212-771 55 09

**Ankara : Satış ofisi**  
İlkbahar Mah. Konrad  
Adenauer Cad. No: 75/7  
P.K. 06550 Çankaya / ANKARA  
Tel : 0312-491 67 87  
Fax: 0312-491 67 88

**İzmir : Satış ofisi**  
1224. Sok. No:2  
P.K. 35050 Naldöken  
Bornova / İZMİR  
Tel : 0232-479 77 99  
Fax: 0232-479 82 80

**Fabrika:**  
G.O.P. Mah. Namık Kemal Bl.No:6  
P.K. 59500  
Çerkezköy / TEKİRDAĞ  
Tel : 0282-735 10 00  
Fax: 0282-735 10 01

[www.putzmeister.com.tr](http://www.putzmeister.com.tr)

# BETONSTAR

BETON POMPALARI

SEKTÖRDE BİR DEVRİM



3 aks kamyon üzerinde Operatör ve tüm aksesuarlar dahil

26 500 kg

**BST 40.21 XSW RZ5**

[www.betonstar.com](http://www.betonstar.com)

Satış Ofisi  
Dudullu Organize San. Bölgesi  
2. Cadde No:2 Ümraniye/İstanbul  
Tel: 0216 420 23 14  
Faks: 0216 420 23 17

Fabrika  
İnönü Mh. Osman Dirik Cd.  
No: 111 Torbalı/İzmir  
Tel: 0232 868 56 00  
Faks: 0232 868 56 70

EKONOMİPERFORMANSKALİTE



SCHWING  
Stetter



**ALFATEK**

İhr. İth. ve Paz. Ltd. Şti.

**SATIŞ, SERVİS, YEDEK PARÇA**

**İSTANBUL:**  
Ferhatpaşa Mh. Akdeniz Cad.  
63. Sk. No:4  
34888 Samandıra, İstanbul  
T: 0 216 660 09 00 F: 0 216 660 09 09

**ANKARA:**  
57. Sk. No:101  
06370 Ostim, Ankara  
T: 0 312 385 79 46 - 385 79 47  
F: 0 312 385 79 48

**MERSİN:**  
Atalar Mh. Atatürk Cad. No: 8  
33580 Yenice, Tarsus, Mersin  
T: 0 324 651 01 05  
F: 0 324 651 01 09

**İZMİR:**  
Naldöken Mah. Ankara Asfaltı Üzeri  
No: 369/5 Bornova, İzmir  
T: 0 232 478 09 90  
F: 0 232 478 09 80

**BURDUR:**  
Yeni Sanayi Sitesi, 2. Sk. No: 93  
Burdur  
T: 0 248 252 96 65  
F: 0 248 252 96 66



# Şubat 18 - 20 February 2016

8. Hazır Beton,  
Çimento, Agregata,  
İnşaat Teknolojileri  
ve Ekipmanları Fuarı

8th Ready Mixed  
Concrete, Cement,  
Aggregate, Construction  
Technologies &  
Equipment Exhibition



Söğütözü / Ankara

Ziyaret Saatleri / Visiting Hours: 10.00 - 18.30

Destekleyen Kuruluşlar / Supported by



Sektörel Yayın Sponsoru  
Sectoral Media Sponsor



Bu Fuarla  
Kosgeb Teşvik  
Uygulamaktadır



[www.betonfuari.com](http://www.betonfuari.com)

Organizasyon:

**kalite**  
Fuarçılık Ltd. Şti.

[info@kalitefuarcilik.com](mailto:info@kalitefuarcilik.com)



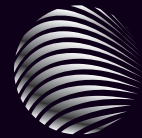
# iyi ürünün "kaynağı" TEKNOLOJİ!

OKT silobasında, "kesintisiz, yüksek performanslı, robotik kaynak teknolojisi" kullanılır, gövde üzerinde oluşan gerilim etkisi ve insan faktörüyle oluşan kaynak hataları minimize edilir, darbelere karşı emniyet sağlanır.  
OKT ile yola çıkın, güvenle dönün!



OKT-TRAILER.COM  
+90 444 1 655

f facebook.com/okt.trailer  
t twitter.com/okttrailer




OKT TRAILER

# İçindekiler : contents :

|    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 10 | <b>Başkan'ın Gözüyle</b><br><b>President's Opinion</b><br>İstikrar sektöre nefes aldırdı<br>Stability makes sector breathe | 46 | <b>Haberler</b><br><b>News</b>          |
| 13 | <b>Etkinlikler</b><br><b>Activities</b>  | 68 | <b>Üyelerimiz</b><br><b>Our Members</b> |

## İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

|             |              |             |       |                 |        |         |        |
|-------------|--------------|-------------|-------|-----------------|--------|---------|--------|
| BMS         | Ön kapak içi | BETONSTAR   | s > 4 | THBB            | s > 12 | IMER&LT | s > 23 |
| EPO         | s > 1        | ALFATEK     | s > 5 | DOĞUŞ TEK. MAK. | s > 17 | GAMA    | s > 25 |
| THBB ÜYELER | s > 2        | BETON 2016  | s > 6 | KGS             | s > 19 | HAMA    | s > 45 |
| PUTZMEISTER | s > 3        | OKT-TRAILER | s > 7 | Pİ MAKİNA       | s > 21 | SİKA    | s > 49 |

|                |   |  |   |  |
|----------------|---|--|---|--|
| ISSN:1300-8390 |  | <b>TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ</b><br><b>Adına İmtiyaz Sahibi</b><br><b>Yönetim Kurulu Başkanı</b><br>President of Executive Board<br>Yavuz Işık | <b>Yayın Kurulu</b><br>Advisory Committee<br>Prof. Dr. Sühely Akman<br>Prof. Dr. Fevziye Aköz<br>Prof. Dr. Ergin Arıoğlu<br>Prof. Dr. Nuray Aydınöğlü<br>Prof. Dr. Bülent Baradan<br>Prof. Dr. Zekai Celep<br>Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan<br>Prof. Dr. Şakir Erdoğan<br>Prof. Dr. İlhan Eren<br>Prof. Dr. Abdurrahman Güner<br>Prof. Dr. Hulusi Özkul<br>Prof. Dr. Erbil Öztekin<br>Prof. Dr. Turan Özturan<br>Prof. Dr. Canan Taşdemir<br>Prof. Dr. M. Ali Taşdemir<br>Prof. Dr. Mustafa Tokyay<br>Prof. Dr. Fikret Türker<br>Doç. Dr. Mustafa Karagüler | <b>Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi</b><br>Publicity and PR Committee<br>Kenan Kurban<br>Kadir Büyükdereci<br>N. Tamer Sağır |
|                |   | <b>Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Müdür</b><br>Editor in Chief and Responsible Manager<br>İnş. Y. Müh. Dr. Tümer Akakin                        | <b>Yazı İşleri Müdürü</b><br>Assistant Editor<br>Hakan Zengin (MA)  | <b>İlan Sorumlusu</b><br>Advertising<br>Hale Karakaş Keskin (MA)   |

70 **Yazışmalı Üyelerimiz**  
Our Corresponding Members

84 **Sanat**  
**Art**  
“Görünenin Ardındaki” Misafirler, Borusan Contemporary’de!  
“What Lies Beneath” Guests at Borusan Contemporary!

77 **Makale**  
**Article**  
Geçirimli Beton Yollar: Gereklilikler, Kullanım ve Uygulama Yöntemleri  
Permeable Concrete Pavements: The Requirements, Use and Methods of Application

|         |        |              |        |         |                |
|---------|--------|--------------|--------|---------|----------------|
| ÖZFEN   | s > 51 | KOLUMAN      | s > 63 | YEM     | s > 87         |
| CASTROL | s > 53 | WAM EURASIA  | s > 65 | BETONSA | s > 88         |
| TATMAK  | s > 57 | TÜRK TRAKTÖR | s > 67 | GRACE   | Arka kapak içi |
| GÖKER   | s > 59 | ÖZBEKOĞLU    | s > 69 | CHRYSO  | Arka kapak     |

**Teknik Editörler**  
Technical Editors  
Arda Kiremitçi - İnş. Y. Müh.  
Cenk Kılınç - İnş. Y. Müh.

**İngilizce Çeviri**  
Translation  
Edda Çeviri

**Yayın Danışmanı**  
Consultant Editor  
Ali Polatsoy

**Yayınlayan**  
Publisher  
**Türkiye Hazır Beton Birliği**  
Turkish Ready Mixed Concrete Association  
Selvi Çıkmazı No: 2 Plaza K Kat:3  
Kavacık-İstanbul  
Tel: (0216) 322 96 70 (pbx)  
Faks: (0216) 413 61 80  
[www.thbb.org](http://www.thbb.org) - [info@thbb.org](mailto:info@thbb.org)

**Baskı**  
Printing  
Şan Ofset Matbaacılık  
San. Tic. Ltd. Şti.  
Hamidiye Mah.  
Anadolu Cad. No: 50  
Kağıthane / İstanbul  
Tel: 0212 289 24 24

**Grafik Tasarım**  
Graphic Design  
FUTURA

**Yayın Türü**  
Publication Type  
Yerel Süreli Yayın, 2 Aylık  
**Baskı: 6 Ocak 2016**

“Hazır Beton Dergisi hakemli bir dergidir.”

Hazır Beton dergisinde yayımlanan yazıların her hakkı Türkiye Hazır Beton Birliği’ne aittir. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz.



# İstikrar sektöre nefes aldırdı

**Yavuz Işık**  
THBB Yönetim Kurulu Başkanı  
President

2015 yılı etkinlikler açısından da bizim için dolu dolu geçen bir yıl oldu. Öncelikle, hazır

ortaya çıkan %5'lik güven artışı ise genel seçim sonrasında bir anda pozitif dönen alının en net göstergesi oldu. Kasım ayındaki güven endeksinde ortaya çıkan bu artış, 22 aydır

beton, çimento, agrega ve inşaat sektörlerini bir araya getirdiğimiz Beton 2015 Fuarı'nı İstanbul'da gerçekleştirdik. 7 bin ziyaretçiyi ağırladığımız fuarımıza 70 firma 300 marka ile katıldı. Aynı zamanda Ortadoğu başta olmak üzere Afrika ve Asya'dan birçok firma fuarımızı ziyaret etti. Bunun yanı sıra, Avrupa Hazır Beton Birliği 2015 Kongresi'ne ev sahipliği yaptık. Kongreyi, Avrupa başta olmak üzere birçok ülkeden 400'ü aşkın katılımcı takip etti. Ayrıca eş zamanlı olarak betonun üretimine ve test edilmesine yönelik malzemelerin, ürünlerin ve ekipmanların sunulduğu bir sergi de yer aldı.

2015 yılının sonundaki ekonomik verilere baktığımızda istikrarın, ekonomiye, inşaat ve hazır beton sektörlerine nefes aldırdığını görüyoruz. Kasım ayında güven endeksindeki yükseliş ve yılın son çeyreğine yeni konut satışlarında %13'lük artış ile girilmesi sektöre umut verdi. Ekim ayındaki inşaat sektörü güven endeksinin 80,3 ile son 4 yılın ikinci en düşük değerini alması, seçimler öncesindeki belirsizliğin ne derece etkili olduğunu açıkça ortaya koydu. Kasım ayında ise sektör, istikrar ortamının sağlanması ile birlikte yeniden güven tazeledi. Bununla birlikte

## Stability makes sector breathe

In view of the economical data at the end of 2015, it seems that the stability made the economy as well as the construction and ready mixed concrete sectors breathe. In the first 10 months of this year, sales of new houses increased by 11% compared with the previous year and became 473.659. In the same period of the last year, this figure was 427.582. With the reanimation that will be brought along by the stability environment after the elections, the leading indicators regarding the construction sector have turned to be positive as of November despite the shrinkage experienced in the third quarter. The figures of the initial ten months of the year show that the construction and ready mixed concrete sector will start 2016 fast. Along with the shrinkage experienced in the sales of new houses, construction confidence index, and construction activities in the 3rd quarter of the year, the ready mixed concrete sector is expected to close 2015 with approximately 3% shrinkage as well. The 107 million cubic-meter production volume in 2014 maintained its capacity by being 104 million cubic-meters in 2015 upon a minor level of contraction.

görülen en yüksek artış oldu. İnşaat güven endeksinde kasım ayındaki gelişme, sektörün 2016 yılına pozitif bir başlangıç yapacağına işaret ediyor.

Bu yılın ilk 10 ayında yeni konut satışı geçen yıla göre %11 artarak 473.659 olarak gerçekleşti. Geçen yılın aynı döneminde ise bu rakam 427.582 idi. Seçim sonrası istikrar ortamının getireceği canlanma ile birlikte üçüncü çeyrekte yaşanan daralmaya rağmen kasım ayından itibaren inşaat sektörüne ilişkin öncü göstergeler pozitif döndü. Yılın ilk on ayındaki rakamsal göstergeler, inşaat ve hazır beton sektörünün 2016 yılına hızlı bir giriş yapacağını sinyallerini veriyor. Yılın 3. çeyreğinde yeni konut satışlarında, inşaat güven endeksinde ve inşaat faaliyetlerinde yaşanan daralma ile birlikte hazır beton sektörünün de 2015 yılını %3'e yakın bir daralma ile kapatması bekleniyor. 2014 yılında 107 milyon metreküp-

lük üretim hacmi, küçük oranda bir daralmayla 2015 yılında 104 milyon metreküp ile hacmini korumuştur. Bu dönemde inşaat sektörü yeni yatırımlara başlamaktan imtina ederken devam eden yatırımlarını da tamamlamakta acele etmedi. 2015 yılındaki daralma, temmuz-ekim döneminden kaynak-

landı. Bu dönemde hem siparişlerde hem de satış fiyatları beklentisinde %12'ye yakın bir daralma yaşandı. Ancak, konut satışlarında aynı dönemde yaşanan artış, sektörün stoklarının erimesi açısından önemli oldu.

Yapı ruhsatı sayısında daralma var ancak konut satışları umut verici. Yüzölçümü bazında değerlendirildiğinde verilen yapı ruhsatı sayısının 2015 yılının üçüncü çeyreğinde, geçen yılın aynı dönemine kıyasla %16 oranında azaldı. Yılın ilk dokuz ayı ele alındığında bu daralmanın %25'e çıktığını görüyoruz. Aslında bu, 2015 yılında yeni yatırımlara başlama konusunda inşaat sektörünün isteksizliğini gösterdiği gibi aynı zamanda mevcut stokların eritilmesi gerektiğini de gösteriyor. 2015 yılında yeni konut satışlarındaki artış ile birlikte konut stoğunda bir azalma yaşandı. Temmuz ayından bu yana inşaat sektörü güven endeksi üst üste 4 aydır daralma yaşadı. Ekim ayındaki 80,3 değeri, bu yılın en düşük değeri olarak kayda geçti. Aynı zamanda bu değer son 4 yılın en düşük ikinci değeri idi. 2015 yılının her üç çeyreğinde yapı izinlerinde de bir azalma görüyoruz. Ancak buna rağmen sektörün öncü göstergesi olan konut satış rakamları, inşaat güven endeksi ve hazır beton satışları incelendiğinde, seçimler sonrasında 2015 yılının son iki ayında sektörün toparlanarak 2016 yılına iyi bir başlangıç yapmasını bekliyoruz. Çünkü 2016 yılında yeni inşaatların başlaması için gereken koşulların başında, sektörün beklediği uygun faiz düzeyi geliyor.

Küresel finans çevrelerini ele aldığımızda, kasım ayında, FED'in beklenen faiz artırımını sonrasında belirsizlik ortamının azalması ve ABD'de 2016 yılında sürece yayılan ve dengeli bir daraltıcı para politikasının uygulanacak olması nedeniyle ABD kaynaklı kaygılar azalırken, başta Çin olmak üzere gelişme yolundaki ekonomilerin büyüme oranlarındaki yavaşlama, dünya ticaretindeki daralma ve emtia fiyatlarındaki düşüş kaygısının yükseldiğini görüyoruz. FED kararı sonrasında 2016 yılı için daha iyimser beklentiler ortaya çıktı ancak küresel finans çevrelerinde henüz net bir yönün belirdiğini söylemek mümkün değil.

Hazır beton sektörüne baktığımızda ise 2016'dan umutluyuz. 2015 yılında dünya konjonktüründe yaşanan türbülanslar ile karşılaştırıldığında 2016 yılında daha ılımlı gelişmelerin ortaya çıkması bekleniyor. 2016 yılında Türkiye ekonomisinin geçtiğimiz yıl gibi büyüyerek ortalama %3'lük bir büyüme ile yılı kapatacağını ve hazır beton sektöründe de önemli gelişmelerin yaşanacağını tahmin ediyoruz. 2016 yılında, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin aldığı portföy yatırımlarında önemli bir daralma gerçekleşeceği görülüyor. Bu yılın temmuz ayından itibaren Türkiye'ye gelen portföy yatırımlarının ve kısa vadeli sıcak paranın, küresel krizden sonraki en düşük düzeye gerilediğini söyleyebiliriz. Bu noktada Türkiye'nin en büyük emniyet sübabı 'cari açığındaki daralma' olarak öne çıkıyor. Bu yıl milli gelire oranı %5'e inmesini beklediğimiz cari açık oranı, 2016 yılında Türkiye'nin sıcak paraya olan

ihtiyacını azaltarak Türkiye'nin hem büyüme performansı hem de cari denge bakımından diğer gelişme yolundaki ülkelere pozitif ayrışmasını sağlayacak. Bu ayrışma ile birlikte Türkiye'de kamu ve özel sektörün, yatırımlarına hız vermesini bekliyoruz. Artmasını beklediğimiz konut yatırımları ve devletimizin hız kazanan alt yapı yatırımları ile 2016 yılında hazır beton sektörünün %5'lik büyüme oranını yakalayacağını tahmin ediyoruz.

Birliğimiz kurulduğu günden bu yana yaptığı çalışmalarla, inşaat sektörünün lokomotifi olan hazır beton sektörüne katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda, eğitimden laboratuvara, uluslararası kongre ve fuarlardan işçi sağlığı ve güvenliğine kadar çok çeşitli alanlarda çalışmalar yapmaktadır.

Bu sene 20. kuruluş yıl dönümünü kutladığımız KGS - Kalite Güvence Sistemi gündemimizde öncelikli olarak yer alıyor. Ülkemizdeki kaliteli yapılaşmaya önemli katkılar sunmuş olan KGS hayati önemde bir iş yapıyor. Bu nedenle, KGS'yi, tüm paydaşlarımız başta olmak üzere kamuoyuna anlatmak için belirleyeceğimiz bazı illerde etkinlikler düzenleyeceğiz.

Sektörün teknik donanım ve üretim kalitesi açısından gelişmesinin yanı sıra çevre kontrolü ve iş güvenliği açısından da ulusal ve uluslararası standartlara uygunluğunun yaygınlaşmasını hedefliyoruz. İlkini 2010 yılında düzenlediğimiz ve Avrupa'ya örnek olacak bir ilke imza atarak hazır beton sektöründe iş kazalarını önlemek, sektörde iş güvenliği açısından farkındalık yaratmak ve tesislerin yeterliliğini ölçmek amacıyla bu yıl Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'nın üçüncüsünü düzenledik. Denetimler sonucunda 10 hazır beton tesisine "Mavi Baret İş Güvenliği Ödülü" vereceğiz.

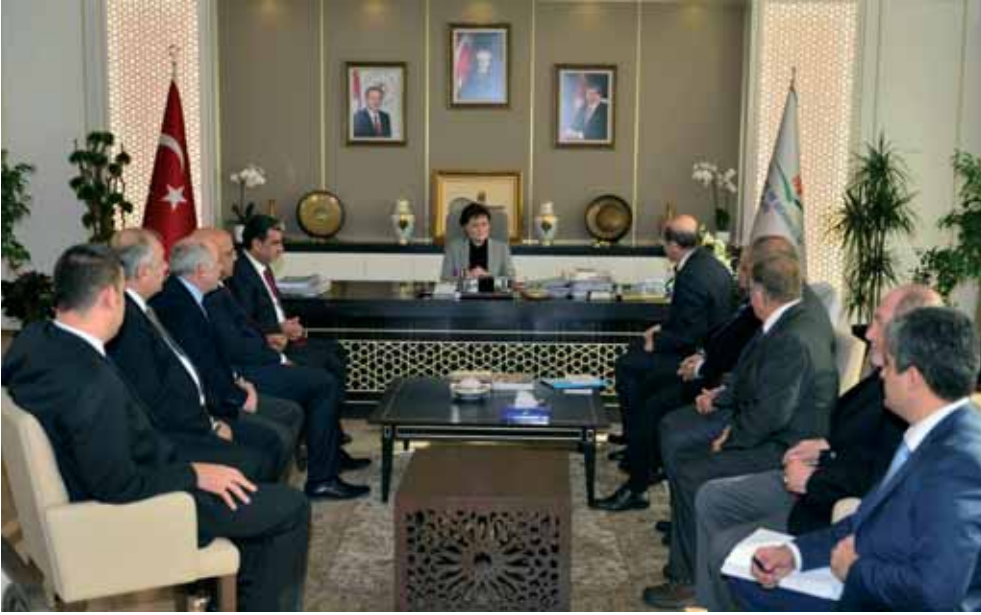
Türkiye, 104 milyon metreküp hazır beton üretimi ile Avrupa'nın yıldızı konumundadır. Türkiye, üretim açısından dünyada Çin ve ABD'den sonra da en büyük beton üreticisidir. Bu konumumuzu daha da güçlendirmek ve dünyada sahip olduğumuz bilgi birikimi ve tecrübe ile referans bir ülke konumuna ulaşmayı hedefliyoruz. Bunun için de sektörel diyalog ve işbirliğinin çok önemli olduğuna inanıyoruz. Bu doğrultuda, firmalararası bilgi alışverişinin yanı sıra, sektörümüzün vizyonunu ve yol haritasını belirlemek açısından da çok önemli bir buluşmayı gerçekleştirmek üzere yola çıktık. Bugüne kadar İstanbul'da gerçekleşen ve ilk olarak 2014 yılında Ankara'da düzenlediğimiz fuarın 2016'da ikincisini düzenlemek üzere çalışmalara başladık. "Beton 2016 Hazır Beton, Çimento, Agregası, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı"nı, 18-20 Şubat 2016 tarihleri arasında Congressium Ankara'da yapacağız. 2016 yılında sekizincisini düzenleyeceğimiz Fuar ile inşaat, hazır beton, çimento ve agrega sektörlerini Ankara'da buluşturacağız. Fuarımızı önceki yıllarda olduğu gibi Avrupa, Asya, Afrika ve Ortadoğu'dan çok sayıda profesyonel katılımcının ziyaret etmesini bekliyoruz. Bu vesileyle, ilgili tüm firma yetkililerini Beton 2016'ya katılmaya ve sektördeki son gelişmeleri takip etmeye davet ediyorum.

HER GÜVENLİ  
YAPIDA  
İMZAMIZ VAR!



[www.thbb.org](http://www.thbb.org)

# THBB, Çevre ve Şehircilik Bakanı'nı ziyaret etti



Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Üyelerinden oluşan bir heyet, Çevre ve Şehircilik Bakanı Fatma Güldemet Sarı'yı makamında ziyaret etti.

30 Aralık 2015 tarihinde Çevre Şehircilik Bakanlığı makamında yapılan görüşmeye, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, AK Parti Hatay Milletvekili Fevzi Şanverdi, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkan Vekili Halit İnci, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Üyelerinden; Kadir Büyükdereci, Önder Kırca, Abdürrahim Eksik, Cemalettin Danış, Mehmet Ali Durmaz, Adem Genç, Türkiye Hazır Beton Birliği Denetim Kurulu Üyelerinden; Abdürrahim Eksik, Sadık Kalkavan, THBB Genel Sekreteri Tümer Akakın katıldı.

## THBB's visit to the Minister of Environment and Urban Development

A group of representatives of Turkish Ready Mixed Concrete Association has visited Fatma Güldemet Sarı, the Minister of Environment and Urban Development in her office.

Yavuz Işık, Chair of the Board of Directors of Turkish Ready Mixed Concrete Association; Fevzi Şanverdi, AK Party Hatay Representative; Halit İnci, Chair of the Board of Directors of Turkish Ready Mixed Concrete Association; Kadir Büyükdereci, Önder Kırca, Abdürrahim Eksik, Cemalettin Danış, Mehmet Ali Durmaz, and Adem Genç, Members of the Board of Directors of Turkish Ready Mixed Concrete Association; Abdürrahim Eksik and Sadık Kalkavan, Members of the Board of Auditors of Turkish Ready Mixed Concrete Association; and Tümer Akakın, THBB Secretary General, attended the meeting held in the Head Office of the Ministry of Environment and Urban Development on December 30,

2015.

Görüşmede, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Çevre ve Şehircilik Bakanı Fatma Güldemet Sarı'ya hazır beton sektörünün ülkemizdeki ve dünyadaki yeri hakkında bilgi verdi. Türkiye Hazır Beton Birliği'nin bundan önceki yıllarda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile yakın iş birliği içinde çalıştığını söyleyen Yavuz Işık, bundan sonra da bu yakın iş birliğine devam edeceklerini ifade etti.

Görüşmenin sonunda Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Çevre ve Şehircilik Bakanı Fatma Güldemet Sarı'yı, KGS - Kalite Güvence Sistemi'nin 20. kuruluş yılı dönümü vesilesiyle düzenlenecek tanıtım toplantısı hakkında bilgi verdi. Ayrıca, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Çevre ve Şehircilik Bakanı Fatma Güldemet Sarı'yı Türkiye Hazır Beton Birliği'nin 18-20 Şubat 2016 tarihlerinde Congressium Ankara'da düzenleyeceği Beton 2016 Fuarı hakkında bilgilendirdi.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndaki ziyaretin ardından, Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Üyelerinden oluşan heyet, AK Parti Tekirdağ Milletvekili Metin Akgün'ü de Türkiye Büyük Millet Meclisi'ndeki makamında ziyaret etti.

# Türkiye Hazır Beton Birliği eğitimleri devam ediyor



Türkiye Hazır Beton Birliği, hazır beton sektöründe çalışan pompa, transmikser ve santral operatörleri ile laboratuvar teknisyenleri için düzenlediği kurslarına devam ediyor. Bir okul gibi sektörüne eğitilmiş, bilinçli ve kalifiye eleman yetiştiren THBB'nin eğitim takviminde Ocak-Nisan 2016 döneminde toplam 13 kurs yapılacak. Taleplere göre düzenlenecek olan eğitimlerin tarihleri daha sonra açıklanacak.

4 farklı alanda eğitim verilen kurs takviminde pompa operatörleri için 4, transmikser operatörleri için 6, laboratuvar teknisyenleri için 1, santral operatörleri için ise 2 eğitim düzenlenecek. Eğitimler İstanbul ve Ankara'da gerçekleştirilecek. Ayrıca, talepler doğrultusunda diğer illerde de kurslar düzenlenecek.

THBB tarafından düzenlenen eğitimler Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliğine uygun olarak uzman eğitimci tarafından veriliyor. Her branşta verilen eğitimin ilk konu başlığı ise iş güvenliği kuralları esas alınarak çalışma disiplini kazanılması olarak belirlenmiştir.

Pompa ve Transmikser Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; kullanılan araçların teknik özelliklerinin bilinmesi, ileri ve güvenli sürüş tekniklerinin öğrenilmesi konuları işlenmektedir.

## The courses organized by the Turkish Ready Mixed Concrete Association are ongoing

The courses organized by the Turkish Ready Mixed Concrete Association for the pump, truck mixer, and plant operators and laboratory technicians working in the ready mixed concrete sector are ongoing. Total 15 courses will be organized until the end of 2015 in the training calendar of THBB that educates trained, conscious, and qualified personnel in the sector like a school. Dates of the courses to be held in 2016 will be announced subsequently.

Santral Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; başta kullanılan araçların bakımlarının öğrenilmesi, beton hakkında temel bilgiler öğrenilmesi, arıza durumlarının tespitinin yapılması ve beton üretimine etki edecek arıza ve yanlış uygulamaların öğrenilmesi konuları hakkında eğitim verilmektedir.

Laboratuvar Teknisyenleri kursu (Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton Betonarme Deneyleri) ders programında; standarda uygun beton üretimi yapılması, standarda uygun beton numune de-

ğerlendirmesi yapılması gibi teorik konuların yanında laboratuvar ortamında uygulamalı eğitim verilmektedir.

4 farklı branş için özel olarak hazırlanan programlarda eğitim alan katılımcılar kurs sonunda sınava tabi tutulmakta ve başarılı olanlara Millî Eğitim Bakanlığı onaylı sertifika verilmektedir.

Eğitimlerin kontenjan bilgilerine ve başvuru formlarına Türkiye Hazır Beton Birliği web sitesinin eğitimler bölümünden ulaşılabilir.

Eğitim ile ilgili taleplerinizi [egitim@thbb.org](mailto:egitim@thbb.org) adresine ya da 0216 413 61 80 numaralı faksa gönderebilirsiniz.



## Türkiye Hazır Beton Birliği 2015 - 2016 Meslek İçi Kurs Takvimi

| Tarih                 | Kurs Adı  | Yer      |
|-----------------------|---|----------|
| 04-08 Ocak 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | İstanbul |
| 11-15 Ocak 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Santral İşleri           | İstanbul |
| 18-22 Ocak 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Pompa Operatörlüğü       | İstanbul |
| 25-29 Ocak 2015       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | Ankara   |
| 01-05 Şubat 2016      | Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton Betonarme Deneyleri             | İstanbul |
| 08-12 Şubat 2016      | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | İstanbul |
| 15-19 Şubat 2016      | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Pompa Operatörlüğü       | İstanbul |
| 22-26 Şubat 2016      | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Santral İşleri           | Ankara   |
| 29 Şubat-04 Mart 2016 | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | İstanbul |
| 07-11 Mart 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Pompa Operatörlüğü       | İstanbul |
| 14-18 Mart 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | İstanbul |
| 21-25 Mart 2016       | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü | İstanbul |
| 28 Mart-01 Nisan 2016 | Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Pompa Operatörlüğü       | İstanbul |

Taleplere göre düzenlenecek olan program daha sonra açıklanacaktır.

### Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru 2015-2016



Mercedes-Benz

### Beton Pompa Operatörleri Kursları Sponsoru 2015-2016



### Santral Operatörleri Kursları Sponsorları 2015-2016



### Laboratuvar Teknisyenleri Kursu Sponsorları 2015-2016



# Avrupa Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Brüksel'de yapıldı

# ERMCO

EUROPEAN READY MIXED CONCRETE ORGANIZATION

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO)'nin Yönetim Kurulu Toplantısı 17 Kasım tarihinde Brüksel'de yapıldı.

Toplantıya, Türkiye'yi temsilen ERMCO Başkanlık Komitesi Üyesi ve Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık ve Türkiye Hazır Beton Birliği Genel Sekreteri Dr. Tümer Akakın da katıldı.

Gündemin okunması ve kabul edilmesi ile başlayan ERMCO Yönetim Kurulu Toplantısı'nda, 3 Haziran 2015 tarihinde İstanbul'da yapılan ERMCO Yönetim Kurulu kararları onaylandı. ERMCO'nun faaliyetleri hakkında bilgilerin verildiği toplantıda, ERMCO'nun 2015 yılı hesap durumu, üye aidatları, üyelik durumu

## European Ready Mixed Concrete Organization's Board Meeting held in Brussels

The Meeting of the Board of Directors of European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) was held in Brussels on 17 November.

Yavuz Işık, Member of ERMCO Presidency Committee and Chairman of the Board of Directors of Turkish Ready Mixed Concrete Association, and Dr. Tümer Akakın, Secretary General of Turkish Ready Mixed Concrete Association, took part in the meeting in representation of Turkey.

ve 16 Kasım 2015 tarihinde Brüksel'de yapılan ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesi kararları görüşüldü. Toplantıda, 26-27 Ekim 2015 tarihlerinde yapılan ERMCO Teknik Komitesi ve ERMCO Sürdürülebilirlik Komitesi kararları da değerlendirildi.

Avrupa Beton Platformu, Beton Girişimi, Avrupa Yangın Güvenliği Girişimi gibi Avrupa'daki ortaklarla yürütülen çalışmaların da görüşüldüğü toplantıda Avrupa Komisyonu'nda devam eden çalışmalar değerlendirildi.

Gündemdeki diğer konuların da konuşulduğu toplantı, 2016 yılındaki toplantıların tarihi ve yapılacağı yerlerin görüşülmesiyle sona erdi.



# “Yeniden DOĞUŞ SUPERLIGHT 5RZ46”

Yeniliklerden haberdar olmak için lütfen bizi takip edin [facebook.com/sermacturkiye](https://facebook.com/sermacturkiye)



Hafif çelik yapısı, yüksek beton basma  
kapasitesi ve kullanım kolaylığı

**SERMAC**  
BETON POMPALARI  
Türkiye Genel Distribütörü



Doğuş Teknik Makina

Doğuş Teknik Makina İnş. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.  
YeŐilbayır Mah. 29 Mayıs Cad. No:27 Hadımköy, Arnavutköy - İstanbul  
Tel: +90 212 671 96 40 - 699 00 07 - Fax: +90 212 671 96 41  
[info@dogusteknikmakina.com](mailto:info@dogusteknikmakina.com) - [www.dogusteknikmakina.com](http://www.dogusteknikmakina.com)

# THBB Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması denetimleri devam ediyor



Türkiye Hazır Beton Birliği

**MAVİ BARET**

**İş Güvenliği Ödülleri**

Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (THBB), hazır beton sektöründe faaliyet gösteren hazır beton tesislerini iş sağlığı ve iş güvenliği açısından bilgilendirmek, farkındalık yaratmak, teşvik etmek ve tesislerin yeterliliğini ölçmek amacıyla bu yıl üçüncüsünü düzenlediği Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'na katılan hazır beton tesislerinde denetimler devam ediyor.

## THBB Blue Helmet Job Safety Contest inspections ongoing

The inspections in the ready mixed concrete plants participating in the Blue Helmet Job Safety Contest organized by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) to inform the ready mixed concrete plants that operate in the ready mixed concrete sector in terms of health and safety at work, to raise awareness, to promote, and to measure the competence of the plants, for the third time this year, are ongoing.

amacıyla III. Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'nın düzenlenmesini kararlaştırdı.

Türkiye Hazır Beton Birliği Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması ilk kez 2010 yılında yapıldı. İş sağlığı ve güvenliği açısından öne çıkan tesislerin ödüllendirildiği yarışmanın ikincisi ise 2013 yılında THBB'nin 25. kuruluş yıl dönümünde düzenlendi.

Son yıllarda hızla büyüyen hazır beton sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusu çok önemli bir yer tutmaktadır. İş güvenliği mevzuatı son yıllarda birçok değişikliğe uğramıştır. Bu değişikliklerle birlikte her sektörde olduğu gibi hazır beton sektöründe faaliyet gösteren firmalarda da eksiklikler meydana gelmektedir. Bu nedenle THBB, hazır beton sektöründe faaliyet gösteren hazır beton tesislerini iş sağlığı ve iş güvenliği açısından bilgilendirmek, farkındalık yaratmak, teşvik etmek ve tesislerin yeterliliğini ölçmek



Bu yıl üçüncüsü düzenlenen Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'na katılan bazı tesisler sadece denetime girip değerlendirme puanı alacak. Yarışmaya Türkiye Hazır Beton Birliği üyesi firmalar en çok 2 tesis ile katıldı. Yarışmaya katılan tesisler, uzman denetçiler tarafından 2015 yılı Kasım ve Aralık aylarında denetleniyor. Ödülle layık görülen 10 hazır beton tesisine "Mavi Baret İş Güvenliği Ödülü" verilecek. Ödül alan tesisler içinde en yüksek puanı alan ilk 3 tesis açıklanacak. Ödül alan tesisler 2 yıl süre ile Mavi Baret İş Güvenliği Ödül unvanını yazışmalarında, reklamlarında ve ilgili yerlerde kullanabilecek. Sadece denetim amacıyla katılmış olan tesisler ise işletmelerinin iş sağlığı ve güvenliği ve ilgili mevzuat açısından ne durumda olduklarını görerek, eksikliklerini giderme yolunda hizmet almış olacak.



**KGS** 20.yıl

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ  
**KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ**  
İKTİSADİ İŞLETMESİ

*"Bizim Standartlarımız*

**Sizin Güvenliğiniz..."**

[www.kgsii.com.tr](http://www.kgsii.com.tr)

# İSTKA'nın desteklediği projemizin sertifikaları dağıtılmaya başlandı



İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından Afetlere Hazırlık Programı Kapsamında desteklenen "THBB Bünyesinde İstanbul'da Olası

Bir Afet Durumunda İlk Müdahaleyi Yapacak Kurumsal Kapasite'nin Oluşturulması Projesi" için AKUT tarafından verilen eğitimlerin sertifikaları dağıtılmaya başlandı.

Dünyanın en aktif deprem kuşaklarından birinde yer alan Türkiye'de bugüne kadar farklı büyüklük ve şiddetlerde pek çok yıkıcı deprem yaşandı. Bu bilinçle depreme dayanıklı yapı tasarımı ve hazır beton uygulamalarını konu alan sempozyum ve seminerler düzenleyen Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), deprem sonrasında müdahale kapasitesini geliştirmek amacıyla "THBB Bünyesinde İstanbul'da Olası Bir Afet Durumunda İlk Müdahaleyi Yapacak Kurumsal Kapasitenin Oluşturulması"

projesi ile İstanbul Kalkınma Ajansı'ndan fon desteği almaya hak kazandı.

İstanbul Kalkınma Ajansı'nın yaşam ve mekan kalitesi yüksek güvenli İstanbul şehrini yaratmak üzere; riskli bölgelerin tanımlanması ve risk azaltmada afet yönetimi konusunda kurumsal kapasitenin artırılmasına yönelik afet yönetim sisteminin etkinleştirilmesi için hazırlanan "Afetlere Hazırlık" projesi kapsamında AKUT tarafından THBB üyelerine 128 saatlik 7 farklı başlıkta verilen eğitim (Yangın Güvenliği ve Yangına



Müdahale Eğitimi, Kapalı ve Kısıtlı Alan Eğitimi, Yüksekte Çalışma Eğitimi, Afet Organizasyonu, Enkaza Yaklaşma ve Enkaza İlk Müdahale Eğitimi, Teknik Kurtarma Malzemeleri ve Acil Durum Lojistiği Eğitimi, İlk Yardım Eğitimi, Acil Durum Yöneticisi Eğitimi) sonucunda bir deprem tatbikatı gerçekleştirildi.

Türkiye'de deprem bilincinin artırılması ve olası afetlere hazırlıklı olunması için, İstanbul Kalkınma Ajansı ile olan işbirliğimiz devam etmektedir.



**PI MAKİNA**

[www.pimakina.com.tr](http://www.pimakina.com.tr)

[sales@pimakina.com.tr](mailto:sales@pimakina.com.tr)



**BETON  
SANTRALLERİ**



**BETON  
POMPALARI**



**KULE  
VİNÇLER**



**İŞ MAKİNALARI**



**KIRMA ELEME TESİSLERİ**



**KAMYONLAR**

## Bursa'daki hazır beton üreticilerinin sorunları tartışıldı

Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (THBB) öncülüğünde, Bursa'da faaliyet gösteren hazır beton üreticilerinin Bursa Beton'da bir araya geldiği toplantıda firmaların sorunları ve bu sorunların çözüm önerileri tartışıldı.

THBB Yönetim Kurulu toplantısının 26 Kasım 2015 tarihinde Bursa'da yapılması vesilesiyle bu ilde faaliyet gösteren tüm hazır beton firmaları toplantıya davet edildi. Bölgedeki sorunlarının tartışılması ve çözüm önerileri getirilmesi amacıyla düzenlenen toplantıya THBB Yönetim Kurulu üyeleri katıldı.

Türkiye Hazır Beton Birliği ve faaliyetleri hakkında bilgiler veren THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Türkiye Hazır Beton Birliği'nin hedeflerinden bahseder-

ken, hazır beton üreticilerinin haksız rekabet başta olmak üzere konumunu daha da güçlendirmek ve dünyada sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübe ile referans bir ülke konumuna ulaşmak için sektörel diyalog ve işbirliğinin çok önemli olduğuna dikkat çekti. Yavuz Işık, sorunlara çözümler olarak hazır beton sektörünün daha iyi noktalara gelmesi için, Birlik çatısı altında birleşilerek yapılan faaliyetlere maddi ve fikri destek verilmesi gerektiğini belirtti. Günümüzde ancak büyük organizasyonlarla hedeflere ulaşıldığını ve başarının sağlandığını vurgulayan Yavuz Işık, üye olmayan firmaları Türkiye Hazır Beton Birliği'ne üye olmaya davet etti.

### Problems of the ready mixed concrete producers in Bursa discussed

Problems of the firms and suggestions for solutions were discussed in the meeting where the ready mixed concrete producers operating in Bursa convened at the head office of Bursa Concrete under the leadership of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB).







**IMER**  
GROUP

**1 ÜRETİMDE**  
**AVRUPA**  
**BİRİNCİSİ**

“onu başkaları ile karıştırmayın.”



[www.imer-lt.com.tr](http://www.imer-lt.com.tr)

## “Betonda Kalite Denetimi” Semineri Aydın’da gerçekleştirildi



Türkiye Hazır Beton Birliği, Aydın’da “Betonda Kalite Denetimi” başlıklı bir seminer düzenledi. Kaliteli beton üretimi ve uygulaması amacıyla düzenlenen seminere Aydın’daki inşaat mühendisleri, müteahhitler ve hazır beton tesislerinin yetkilileri katıldı.

Türkiye Hazır Beton Birliği, kaliteli beton üretimi için eğitim kalitesinin yükseltilmesi gerektiği düşüncesiyle sektöre, çalışanlarına ve beton kullanıcılarına yönelik düzenlediği seminerlerine bir yenisini daha ekledi. “Betonda Kalite Denetimi” başlıklı seminerde Aydın’daki sektör temsilcileri bir araya geldi.

Aydın Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürü Mustafa Görgülü, Aydın Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Mehmet Taha Al ve As Beton Genel Müdürü Aşkın Sarıbaş’ın da katıldığı seminerde Geleneksel beton üretiminden hazır betona geçişle beraber ortaya çıkan en önemli konunun standart dışı ve düşük kaliteli hazır beton üretimi olduğu ifade edildi. Bunun önlenmesi için hazır betonun üretim

yerinde denetimi amacıyla Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından 1995 yılında kurulan KGS- Kalite Güvence Sistemi anlatıldı.

Ülkemizde yapı kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmayı hedefleyen KGS’nin yılda 6 kez habersiz ürün denetimi ve 1 kere de sistem denetimi yaptığı, titiz çalışmaları ve araştırmaları sonucu yeni TS EN 206 standardına göre G belgelendirmesi yapmak üzere Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından uygunluk değerlendirme kuruluşu olarak atandığı belirtildi.

Seminer kapsamında; İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi eski Dekanı ve Yapı Malzemeleri Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir, “Beton Bileşenleri, Taze ve Sertleşmiş Betonun Özellikleri, Kalite Denetimi ve Betonda Dayanıklılığın Önemi” başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. Türkiye Hazır Beton Birliği Genel Sekreteri Dr. Tümer Akakin ise “Betonda Kalitenin Önemi” başlıklı bir konuşma yaptı.

### “Inspection of Quality in Concrete” Seminar held in Aydın

Turkish Ready Mixed Concrete Association has organized a seminar titled “Inspection of Quality in Concrete” in Aydın. The civil engineers, contractors, and representatives of the ready mixed concrete plants in Aydın participated in the seminar held for the production and application of quality concrete.

Turkish Ready Mixed Concrete Association has added a new one to its range of seminars it organizes for the sector, its employees, and concrete users, by contemplating that the training quality must be enhanced to produce quality concrete. In the seminar held under the title of “Inspection of Quality in Concrete,” representatives from the sector in Aydın have come together.

*SİZİN İÇİN DEĞER,  
ÇEVRE İÇİN DEĞER.*



**ECO PUMPING**



**AKILLI  
DENGE  
SİSTEMİ**



**GAMA**



**GAMA TİCARET VE TURİZM A.Ş.**  
BİR GAMA HOLDİNG KURULUŞUDUR

Ankara Merkez: (312) 386 26 30  
Antalya Satış: (552) 567 15 57

İstanbul Satış: (216) 304 06 51  
Bursa Satış: (554) 816 38 63

İzmir Satış: (232) 461 10 61  
Diyarbakır Satış: (552) 414 87 69

Adana Satış: (322) 457 96 55

[www.gama.com.tr](http://www.gama.com.tr) - [gama.trading@gama.com.tr](mailto:gama.trading@gama.com.tr)



## Türkiye Hazır Beton Birliği sektörü Ankara'da buluşturuyor

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), ekonominin lokomotifini olan inşaatın en temel kollarından hazır beton ve ilgili sektörleri aynı çatı altında buluşturuyor. Avrupa, Asya, Afrika ve Ortadoğu'nun büyük aktörleri 18 - 20 Şubat 2016 tarihleri arasında Congressium Ankara'da olacak.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) tarafından bu sene sekizincisi düzenlenen "Beton 2016 Hazır Beton, Çimento, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı", inşaat, hazır beton ve agrega sektörlerini 18-20 Şubat 2016 tarihleri arasında Congressium Ankara'da buluşturuyor.

Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, yaklaşan fuarla ilgili yaptığı açıklamada; "Türkiye, 107 milyon metreküp hazır beton üretimi ile Avrupa'nın yıldızı. Türkiye, üretim açısından dünyada Çin ve ABD'den sonra da en büyük beton üreticisi durumunda. Türkiye Hazır Beton Birliği olarak hedefimiz bu konumumuzu daha da güçlendirmek ve dünyada sahip olduğumuz bilgi birikimi ve tecrübe ile referans bir ülke konumuna ulaşmak. Bunun için de sektörel diyalog ve işbirliğinin çok önemli olduğuna inanıyoruz. Beton 2016 Fuarı firmalararası bilgi alışverişinin yanı sıra, sektörümüzün vizyonunu ve yol haritasını belirlemek açısından da çok önemli bir buluşma" dedi.

Beton 2016 Fuarı; Ankara Sanayi Odası, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası ve Türkiye Müteahhitler Birliği tarafından da destekleniyor.

Beton 2016 Fuarı'nı Ortadoğu başta olmak üzere Afrika ve Asya'dan firmaların ziyaret etmesi bekleniyor.

Fuarda beton santralleri, iş makineleri, kamyon ve çekiciler, transmikserler, pompalar, kalıp sistemleri, vinçler, çeşitli beton kimyasalları, otomasyon sistemleri, lastik ve akaryakıt ürünleri, sektörel makineler başta olmak üzere çok geniş bir ürün yelpazesi beton ve agrega üreticilerine ve inşaat yapımcılarına sunulacak. Fuarda ziyaretçiler sektördeki yenilikleri anlama, toplu alım yapabilme ve sektörü yakından takip edebilme imkânına sahip olabilecek.

Beton 2016 Fuarı'na katılmak için [www.thbb.org](http://www.thbb.org) adresinden bilgi alınabilir.

### THBB'nin düzenlediği diğer Fuarlar

THBB toplumsal ve sektöre sorumluluktan hareketle ülkemizde üretilen ve kullanılan betonların gerek niteliğinin gerekse kullanım miktarının artırılması konusunda

tüm sektörün desteğiyle yapmış olduğu çalışmaların yanı sıra ilk olarak 1995 yılında Uluslararası ERMCO Avrupa Hazır Beton Birliği Kongresi'ni düzenledi. THBB bu uluslararası deneyimin ardından 2004, 2008, 2011, 2013, 2014 ve 2015 yıllarında Hazır Beton Kongresi ve Fuarlarını düzenledi. THBB son olarak 4-5 Haziran 2015 tarihlerinde yine İstanbul'da düzenlenen XVII. ERMCO Kongresi'ne ev sahipliği yaparak ülkemizi en iyi şekilde temsil etti. İlk olarak 2014 yılında Ankara'da fuar düzenleyen THBB, ikinci kez Ankara'da fuar düzenlemek üzere çalışmalarına başladı.

### Turkish Ready Mixed Concrete Association brings together the sector in Ankara

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) is about the bring together the sectors related with ready mixed concrete, one of the most fundamental fields of construction that is the locomotive of economy, under the same roof. The biggest actors of Europe, Asia, Africa, and the Middle East will meet in Congressium, Ankara, on February 18 - 20, 2016.





Organized eighth time this year by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), the "Beton 2016 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies and Equipments Fair" is assembling the construction, ready mixed concrete, and aggregate sectors in Congressium, Ankara, on February 18-20, 2016.

A very large range of products that primarily include concrete plants, construction equipment, trucks and tow trucks, truck mixers, pumps, formwork systems, cranes, various concrete chemicals, automation systems, tire and fuel oil products, and industrial machineries, will be presented to the concrete and aggregate producers as well as to the constructors in the Fair. Visitors will be able to understand the innovations in the sector, conduct bulk purchases and trace the sector closely.





# BETON 2016



## ARALIK AYI İTİBARIYLA BETON 2016 FUARI'NDA YER ALAN FİRMALAR

|   |
|---|
| ALFATEK İHR. İTH. PAZ. LTD. ŞTİ.  |
| ATABEY BETON MAKİNALARI SAN. DIŞ. LTD. ŞTİ.   |
| BETONSTAR MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.   |
| BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.   |
| BORMAK END. MAK. LTD. ŞTİ.  |
| CHRYSO-KAT KATKI MALZEMELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.  |
| DOĞUŞ TEKNİK MAKİNA İNŞAAT SAN. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.                                 |
| FORD OTOSAN-FORD OTOMOTİV SAN. A.Ş.   |
| FORE TEST CİHAZLARI MAD. İNŞ. GIDA. TEKS. ELEKT İMALAT SAN. VE ULUSLARARASI TİC. A.Ş. |
| GAMA TİCARET VE TURİZM A.Ş.   |
| GÖÇMAKSAN MAK. SAN. TİC A.Ş.  |
| GÖKER İŞ MAKİNALARI SAN. VE TİC. A.Ş.   |
| GÜRPOM İŞ MAK. TURİZM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.   |
| GÜVEN MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.   |
| HBC RADYO KONTROL LTD. ŞTİ.   |
| İMER - L&T İŞ MAKİNALARI A.Ş.   |
| KOLUMAN OTOMOTİV ENDÜSTRİ A.Ş.  |
| MERSAN METAL SAN. İNŞ. DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.   |
| OK KARDEŞLER TREYLER SAN. VE TİC. A.Ş.  |
| OKT TRAILER SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  |
| OLİ MAKİNA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  |
| ÖZBEKOĞLU İTH. İHR. İNŞ. TAAH. VE MÜH. LTD. ŞTİ.                                      |
| Pİ MAKİNA OTOMASYON İNŞ. MAK. PAZ. İTH. İHR. TİC. LTD. ŞTİ.                           |
| PUTZMEISTER MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.  |
| QINGDAO DONGXIAO ENTERPRISE CO., LTD.   |
| SCANTECH INTERNATIONAL PTY LTD.   |
| TATMAK FORKLİFT VE İSTİF MAK. SAN. TİC. A.Ş.  |
| TİTAN MAK. MAD. İNŞ. İML. İTH. İHR. VE TİC. LTD. ŞTİ.                                 |
| TRANS DIŞ TİCARET   |
| WAM EURASIA MAKİNA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.   |
| YAPKİM YAPI KİMYA SAN. A.Ş.   |

## ALFATEK

Alfatek, Türkiye'de beton ve maden sektöründe faaliyet göstermektedir. Alfatek Schwing Beton Pompaları, Schwing Stetter Beton Mikserleri, Sandvik/Rammer Hidrolik Kaya Kırıcıları ve Soosan Hidrolik Delicileri'nin Türkiye genel distribütörüdür.

Schwing mobil ve sabit pompaları en zor koşullarda, en üst düzey performansı elde etmek için dizayn edilmiş, kalitesi, verimliliği ve düşük yakıt tüketimi tüm dünyada bilinen ve takdir edilen ürünlerdir.

Sahip olduğu patentli Rock Valve sistemi ile yatayda ve düşeyde düşük Slump'a sahip betonları kendi sınıfındaki rakiplerine göre daha uzağa ve yükseğe pompalayabilme özelliğine sahip olmasının yanında dayanıklılık, kolay bakım ve temizlenebilme, düşük maliyetli çalışabilirliği ile ön plana çıkmaktadır.

Sektöre sunulan üst verimliliğe sahip kaliteli ürünlerin yanında; İstanbul merkez tesisleri, Ankara, Adana ve İzmir satış ve servis bölge müdürlükleri ile Burdur servis istasyonları yanında Diyarbakır ve Trabzon bölge temsilcileri aracılığıyla etkin ve hızlı servis ve yedek parça tedariki hizmeti verilmektedir.

Firma, Mercedes, Man ve Volvo'nun sınırlı sayıdaki Onaylı Üst Yapıcılarındandır.



Beton sektöründe en önemli unsurun zaman ve dolayısıyla hızlı hizmet olduğunun bilincinde olan ekibimiz üst düzeyde hizmet sunmak için gerekli teknik alt yapı ve bilince sahip olarak müşteri memnuniyetini esas alan hizmet anlayışıyla çalışmalarına devam etmektedir.

### ALFATEK İHR. İTH. VE PAZ. LTD.ŞTİ.

Tel: 0216 660 09 00

Web: www.alfatekturk.com

Eposta: info@alfatekturk.com

## BETONSTAR

Artan şehirleşme ve kentsel dönüşüm projeleri sektörün daha verimli ve pratik bir ürüne ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Betonstar, bu ihtiyaç doğrultusunda, kullanıcıların beklentilerini, evrensel çevrecilik ve enerji politikaları çerçevesinde değerlendirerek, 40 metrelik bom uzunluğu, dayanıklı ve hafif konstrüksiyonu ile üç akslı kamyon üzeri M40 modelini geliştirdi. Karayolları ağırlık sınırlamaları göz önüne alındığında, üç akslı kamyon üzerinde olması sebebi ile yol iznine tabi olmadan kullanılabilmesi ve daha düşük kamyon yatırımı avantajını sağlamaktadır. Yeni M40 model makinenin diğer üstün özellikleri şöyledir: Bom tasarımı ve malzemesi ile daha sağlam ve stabil bom; bom ve kamyon şase uzunluklarının optimizasyonu ile daha emniyetli yol sürüşü; 5 parçalı bom dizaynı ile yüksek erişilebilirlik; ayak açılma mesafesi ve şekli ile zor şartlarda kolay kurulum; 125cc x 2 =250cc Rexroth Tandem hidrolik pompa ile daha güçlü beton grubu; yeni elektronik sistem; beton basıncına göre yük algılama sistemi ile %20 - %40 oranında yakıt tasarrufu; yakıt tasarrufu ve daha küçük hidrolik yağ tankı dizaynı ile hem ekonomik hem de çevreci makina; kumanda kullanım kolaylığı ve kurulum süresi ile operatör dostu.

Betonstar mühendisliği ile gerçekleştirilen yeni M40 model pompa sektörde bir ilk olup, sağladığı avantajlar sayesinde kısa za-



manda büyük ilgi görmüştür. Betonstar, sahadan aldığı talepleri ve önerileri,%100 Türk mühendisliği ile harmanlayıp sektöre yenilikler kazandırmaya devam edecektir.

### Betonstar Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Tel : +90 216 4202314 (pbx)

Web: www.betonstar.com

Eposta: info@betonstar.com



## BMS/EVERDIGM

20 yıla yakın süredir, beton pompa kiralama, bakım, yedek parça ve servis hizmeti veren BMS, EVERDIGM/KORE firmasının Türkiye'de tek yetkili mümessili olarak çalışmaya başlamıştır.

25 yıl önce, DAEWOO adı altında, PUTZMEISTER lisansı ile beton pompa üretim işine başlayan EVERDIGM firması, 2015 yılında HYUNDAI bünyesine katılarak daha da güçlenmiştir.

Güney Kore'nin en büyük beton pompa üreticisidir, 21 metreden 63 metreye kadar bomlu ve sabit beton pompa üretmektedir.

30 yılı aşkın süredir, bu sektörde tecrübe kazanmış ve çalışan elemanların ve çok değerli dost müşterilerimiz desteği



sonucunda EVERDIGM, 2015 yılında, 25 adet beton pompasını Türkiye'de hizmete vermiştir.

**BMS Beton Makina Servis. Ltd. Şti.**

Tel: 0212 206 54 00

Web: [www.bmsservis.com](http://www.bmsservis.com)

Eposta: [info@bmsservis.com](mailto:info@bmsservis.com)

## BORMAK

1991 yılında kurulan Bormak, Gebze'deki 1200 metre karelik işyerinde, ISO 9001 kalite belgeli olarak beton pompa ve mikserleri için yedek parça üretimi ve satışı yapmaktadır.

Bugün yurtiçi ve yurtdışında hazır beton ve inşaat firmalarına hizmet veren Bormak, ürün yelpazesinde, beton pompalarının beton sevk sistemi parçaları (boru, dövme kelepçe, dirsek), kauçuk uç hortumları, aşınma parçaları, sevk silindirleri ve pistonlar; transmikserler için ise kazan makaraları, su pompaları, kumanda kutuları gibi kalemler bulunmaktadır.

Seri üretiminde bulunduğu dövme kelepçe ve beton pompası uç hortumlarında yurtiçi ve yurtdışındaki pazar payını her geçen gün artıran Bormak, yaptığı yatırımların sonucunu almaktadır.



**BORMAK ENDÜSTRİ MAK. LTD. ŞTİ.**

Tel: +90 262 751 22 63-64

Web: [www.bormak.com.tr](http://www.bormak.com.tr)

Eposta: [info@bormak.com.tr](mailto:info@bormak.com.tr)

## CHRYSO

70 yıl önce Fransa'da Beton ve Çimento kimyasalları üretmek amacıyla kurulan CHRYSO'nun merkezi Paris'te bulunmaktadır. Dünya genelinde 17 ülkede bulunan grup şirketleri ve fabrikaları ile 70 ülkeye doğrudan satış faaliyetlerini sürdüren CHRYSO ülkemizde yaklaşık 20 yıldır üretim yapmaktadır. Müşterilerinin kullanımına sunduğu yenilikçi ürünler ile toplamda yıllık 250.000 ton üretim kapasitesine sahip firmanın ülkemizde Kocaeli Dilovası, Trabzon ve Adana'da olmak üzere üç adet fabrikası bulunmaktadır.

Çevreden gelen zararlı etkilere karşı dayanıklı yapılar üretebilmek amacı ile beton dayanımı ve dayanıklılığını arttıran ürünler sunan CHRYSO, tüm dünyada önemli projelerin başlıca çözüm ortağı olmuştur. CHRYSO ülkemizde Avrasya Tüp Geçit Projesi, Yavuz Sultan Selim Köprüsü (3.Boğaz Köprüsü), İzmit Körfez Geçiş Köprüsü, Çamlıca Camii gibi betondan 100 senenin üzerinde yüksek performans beklenen ve "anıt yapı" olarak adlandırılacak projelerde tecrübesini kanıtlamıştır. Bu tecrübeyi ayrıca CEN-AL Termik Santrali, Ovit Dağı Tüneli ve ülkemizde ilk kez MSS yöntemi ile "90 metre açıklıklı" kiriş üretimi yapılacak olan hızlı tren projeleri gibi "MEGA PROJELERİN" hizmetine sunmaktadır.



Fransa'dan aldığı Ar-Ge desteği ile birlikte sektörde kendisini kanıtlamış İnşaat ve Kimya Mühendislerinden oluşan kadrosuyla şantiyelere teknik destek de sağlamaktadır. Üniversiteler ve meslek odaları ile işbirliği içerisinde seminerler düzenleyerek genç mühendislerin gelişimine katkı sunulmaktadır.

### CHRYSO-KAT Katkı Mlz. San. ve Tic. A.Ş.

Tel: 0 262 653 52 53

Web: www.chryso.com.tr

## DOĞUŞ TEKNİK MAKİNA

Doğuş Teknik Makina, 20 yıllık sektör tecrübesi ile 6 yıldır Sermac Beton Pompalarının Türkiye ile birlikte birçok yabancı ülkede distribütörlüğünü üstlenmiş bulunmaktadır.

Talepleri karşılamak için yaptığı çalışmalarda başarının karpısını aralayan Doğuş Teknik Makina, hemen hemen her yıl ürün gamını genişleterek yenilenen dünyaya ayak uydurmayı başarmıştır.

Gelen tavsiyeler üzerine makinelerinin üzerinde modifikasyonlar gerçekleştiren Doğuş Teknik Makina, şimdi çok daha kullanışlı çok daha estetik ve müşterilerinin ihtiyacına yönelik makineler üretmektedir.

Doğuş Teknik Makina'yı diğer markalardan ayırt eden özelliği ise herkesin bildiği gibi Sermac beton pompalarının yüksek beton basıncına sahip olmasıdır. Şimdi daha iyisini üreten Doğuş Teknik Makina'nın 5RZ46-Super Light beton pompasının yere basan maksimum ağırlığı 32 ton gelmektedir. "5RZ46", sınıfının en hafifi unvanını taşımakta ve bugüne kadar yüksek metrajlı makine almak isteyen müşterilerin tam anlamıyla göz bebeği haline gelmiştir.



2011 ve 2013 yılları arasında Türkiye pazarına giriş yapmış olan başta "5Z38" ve "5RZ46" beton pompası şu anda Türkiye'de tercih edilenler arasına girmeyi başarmıştır.

### Doğuş Teknik Makina İnş. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti

Tel: +90 212 671 96 40

Web: www.dogusteknikmakina.com

Eposta: info@dogusteknikmakina.com

## DONGXIAO

2005 yılında 54 hektarlık alanda kurulan, merkezi Çin'de Zhucheng, Shandong'de bulunan Zhucheng Dongxiao Biotechnology Co. Ltd., 5 kıtada istikrarlı uluslararası satışları olan küresel bir mısır işleme kuruluşudur.

Kayıtlı sermayesi 11.6 milyon dolar, toplam yatırımı 410 milyon dolar, üretim değeri 790 milyon dolar olup, ihracat değeri 200 milyon doların üzerindedir.

"Beton Priz Geciktiricisi" gıda katkıları, tatlandırıcılar ve besleme katkıları, Sodyum Glükonat (80,000 ton kapasite), L-Lisin Mono HCL ve Lisin Sülfat, Dekstroz Monohidrat, Maltodekstrin, Sıvı Glükoz, Sorbitol %70 solüsyon, Eritritol, Süt ürünleri içermeyen krema ürünlerini kusursuz bir şekilde imal etmektedir.

Üst düzey kalitede priz geciktirici ürününü üreten DONGXIAO, Sika Indonesia, Sika Taiwan, Sika South America ve BASF' nin priz geciktiricisi tedarikçisidir.

DONGXIAO, tüm ürünlerinin ihracatında fazladan deneyime sahiptir. Çin'den ürün almak istediğinizde DONGXIAO, makul fiyatlar, iyi kalite ve en iyi düzeydeki hizmetleri ile sizin için kusursuz bir ortak olacaktır.



### Zhucheng Dongxiao Biotechnology Co., Ltd.

Tel: +86-532-85879189-605

Web: www.dxbiotech.com.cn

Eposta: wangchao@dongxiao.net

## FORD TRUCKS

Türkiye'de 2016 itibarıyla devreye girecek Euro6 regülasyonu, emisyon standartlarının yanısıra ürünlerde de teknolojik yenilikleri beraberinde getiriyor. Ford Trucks da 2016 model yılı için çekiçi, inşaat ve yol serisi araçlarında bir seri yeniliği müşterilerine sunarak rekabetteki iddiasını artırıyor.

Ford Trucks İnşaat serisi, yenilenen tasarıma sahip kabiniyle daha fazla konfor sunarken, geliştirilen 420 PS güç ve 2150 Nm tork sunan 13lt motoruyla, ağır inşaat şartlarında yüksek performans sunuyor.

Beton pompası üstyapısına uygun 6x4 ve 8x4 araçlarını da sunmaya başlayan Ford Trucks'ın, tüm inşaat araçları standart olarak entegre motor freni; 13lt motorlu araçlarıysa istek üzerine intarder sistemiyle sunulacak. Ağır inşaat şartlarındaki güç gereksinimlerini karşılamaya uygun off-road ve düşük yakıt tüketimi için geliştirilmiş eco sürüş modlarının bulunduğu seride opsiyon olarak sunulan otomatik şanzıman ile yüksek konforlu bir sürüş imkanı sağlanıyor. Ayrıca, ağır inşaat alanında olası, tekerleğin zemine saplanarak patinaja kalması durumunda, aracı içinde bulunduğu durumdan salınım yapmasına izin vererek çıkmasını sağlayacak rocking fonksiyonu da otomatik şanzımanla sunulan önemli bir özellik olarak öne çıkıyor.



x4 ağır inşaat serisinin yanısıra, x2 hafif inşaat serisi kabininde de yenilikler dikkat çekiyor. Bu seride 9 lt 330 PS gücünde, yine entegre motor frenine sahip bir güç ünitesi sunuluyor.

### Ford Otomotiv Sanayi A.Ş

Tel: 0216 564 72 56

Web: www.ford.com.tr

## FORE TEST CİHAZLARI

Fore A.Ş., beton test teknolojilerindeki son teknolojik cihazları ülkemize, dünya ile aynı zamanda kazandırmaya bu yıl da Sliper (Slider Pipe Rheometer) cihazıyla devam etmektedir. Bilindiği gibi beton formasyonlarındaki küçük değişiklikler taze betonun pompalanabilme kabiliyetinde çözülmesi güç problemler oluşturmaktadır. Bu problem Putzmeister firmasından Dr. Knut Kasten ve Schleibinger tarafından geliştirilen taze beton pompalanabilme test sistemi olan Sliper cihazı ile çözüme kavuşturulmuştur. Sliper sayesinde betonların pompalanabilme kabiliyeti hem laboratuvarında hem de şantiyede kontrol edilebilmektedir. Sliper, taze betonla doldurulan dikey bir boru sisteminden oluşmaktadır. Cihazın çalışma prensibi; borunun içerisindeki basınç sensörleri ve de tabandaki piston sayesinde, borunun aşağı ve yukarı hareketi ile boru içerisindeki basınç ölçülmektedir. Sistemde aynı zamanda hareket hızı da kayıt altına alınmaktadır. Artan ağırlıkların yerleştirilmesi ile basma basıncı ve hızı sürekli kayıt edilerek, taze betonun karakteristik eğrisi raporlanabilmektedir. Sliper'in beton pompalarındaki basınç kayıplarının önceden belirlenebilmesi için lisanlı bir hesaplama programı sayesinde planlanan pompa uygulamaları için anında tahmin yapılabilmektedir. Cihaz, Schleibinger firması tarafından 2015'in yaz aylarında piyasaya sunulmuştur. Fore Test Cihazları A.Ş. olarak, Sliper cihazının özellikle Türki-



ye'deki beton pompalanabilme sorunlarına çok yardımcı olacağı düşünülmekle birlikte bu hizmeti Türkiye'ye sunduğu için mutluluk duymaktadır.

### Fore Test Cihazları A.Ş.

Tel: 0 312 386 26 76

Web: www.foreas.com

Eposta: foreas@foreas.com

## GAMA

Taahhüt, enerji ve ticaret alanlarında faaliyet gösteren GAMA HOLDİNG A.Ş.'nin iş makineleri sektöründeki faaliyetleri GAMA Ticaret ve Turizm A.Ş. tarafından yürütülmektedir.

Firmanın, dünyanın önde gelen iş makineleri üreticilerinden biri olan Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co. Ltd.'in grup şirketleri ile kamyon üstü ve sabit beton pompaları, beton dağıtım kuleleri, kule vinçler, mobil vinçler ve ekskavatörlerin, Lonking Holdings Limited ile lastik tekerlekli yükleyicilerin, Primetech-FAE Group ile yol ve orman makinelerinin ve Weber Machinentechnik GmbH ile kompaktörler, yol kesicileri ve beton vibratörlerinin Türkiye'de pazarlanması, satışı ve satış sonrası hizmetleri ile ilgili tek yetkili distribütörlük anlaşmaları bulunmaktadır.

Firma, Ankara merkez tesis olmak üzere İstanbul bölge ofisi, İzmir, Bursa, Şanlıurfa, Diyarbakır satış ve 50'nin üzerinde servis noktasıyla Türkiye genelinde faaliyetlerini sürdürdüğü gibi ihracat da yapmaktadır.

GAMA Ticaret, Sincan Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni tesisinde, iş makinelerinin satış, bakım, onarım, makina ve yedek parça stok ile sevk hizmetlerinin yanında beton pompaları, mobil vinç ve tekerlekli yükleyicilerin montaj faaliyetleri ile kule vinçlerin



gövde ve bina bağlantı elemanlarının imalat faaliyetlerinde bulunmakta, sektördeki gelişimine paralel olarak buradaki faaliyetlerini sürekli olarak geliştirmektedir.

### GAMA Ticaret ve Turizm A.Ş.

Tel: 0312 386 26 30

Web: www.gama.com.tr

Eposta: gama.trading@gama.com.tr

## GÖÇMAKSAN

GöçMakSan, inşaatçı el aletleriyle başladığı üretim yolculuğunda 1960 yılından günümüze kadar istikrarlı bir büyüme göstererek, sektöründeki global markalardan biri olmuştur. Farklı kapasite ve güçte inşaat demiri bükme ve kesme makineleri üreten GMS, "Demiri dize getiren güç" sloganıyla yedi kıtada inşaat sektörüne ürün ve hizmet sunmaktadır. Yurt içinde satış & servis yapılanmasının yanında yurt dışındaki distribütörlükleriyle tüm dünyaya ürün ve hizmet sunan GöçMakSan, yılların kazandırdığı tecrübe, güvenilirlik ve kalitesiyle işlevsel, uzun ömürlü, nitelikli ürünlere gururla imza atmaktadır. Geniş ürün yelpazesi, deneyimli kadrosu, tam kapasite işleyen donanımlı üretim tesisleri ile GMS sektörde lider konumdadır. Finansman gücü ve Ar-Ge yatırımları sayesinde kullandığı teknolojiyi sürekli geliştiren GöçMakSan, yeni makina tasarımları, sektörün nabzını tutan yönetim vizyonu ile her geçen gün büyümeyi sürdürmektedir. GMS, gelecekte de marka değerini korumak, kendi alanında sürekli ilerleyen bir organizasyon olmak için yenilik üretmeye, yorulmadan çalışmaya devam edecektir.

Yeni nesil CNC üniteleri, kaynak robotları gibi gelişmiş üretim araçları ve otomasyon sistemi ile üretilen GMS makinaları, CE ve diğer uluslararası standartlara uygun olarak üretilir. Üretim her aşamasında kalite kontrolü yapılır. GMS markası taşıyan her ma-



kine uluslararası standartları garanti eder. Bünyesindeki ısıtma işlem ve toz baya ünitesi ile daha az dışa bağlı üretimi amaçlamaktadır. 2014 yılında Ar-Ge çalışmaları tamamlanan alçı-sıva ve şap makinesi üretimine de başlayan GMS bu alanda da mevcut kalitesiyle hizmet vermeye devam etmek istemektedir.

### Göçmaksan Mak. San. Tic. A.Ş.

Tel: 0312 354 26 18

Web: [www.gocmaksan.com.tr](http://www.gocmaksan.com.tr)

Eposta: [info@gocmaksan.com](mailto:info@gocmaksan.com)

## GÖKER

Türkiye'de hazır beton sektörünün en köklü firmalarından biri olan Göker A.Ş., 2015 yılında 41. kuruluş yıl dönümünü kutlamaktadır. 1974 yılında İnşaat Yüksek Mühendisi Yücel Erdem tarafından kurulan Göker, Türkiye'de kırk yıldır hazır beton alanında benimsediği yenilikçi yaklaşımı, ilkel tavrı ve kalite anlayışıyla her geçen gün adından daha çok söz ettirmektedir. Yapı projelerinin en önemli bölümü olan betonun üretiminden, kullanımına tüm aşamalarında Göker Şirketler Grubu, sunduğu ürünlerle yüksek teknoloji kullanımı, uzman mühendis ve teknisyen kadrosuyla güçlü ve güvenilir bir çözüm ortağı olarak öne çıkmaktadır.

Göker, hizmet verdiği ürün gruplarına her gün yenilerini eklemektedir. Beton santralleri, beton pompaları, transmikserler ve beton finişerlerinden sonra gruba katılan makina kontrol sistemleri ve tünel mikserleri ile kurulduğu günden bugüne kadar Türkiye'de sektörün gelişmesine sağladığı katkılarla üstlendiği öncü rol ve biriktirdiği deneyim, firmanın uluslararası platformlardaki saygınlığının da referans noktalarını oluşturmaktadır. Göker Şirketler Grubu aynı zamanda Türkmenistan'dan Azerbaycan'a, Hollanda'dan Romanya'ya, Bulgaristan'dan Belçika'ya, İngiltere'den Rusya'ya, Sibiry'a'dan Birleşik Arap Emirlikleri'ne, Suudi Arabistan'dan Ekvator Ginesi'ne, Kuzey Afrika'dan Kazakistan'a kadar birçok ülkeye de ürün ihracatı yaparak Türkiye'yi uluslararası arenada da başarı ile temsil etmektedir.



Türkiye'nin beton sektöründeki en büyük organizasyonlarından olan Beton 2016 Fuarı'na katılan Göker A.Ş., önceki fuarlarda olduğu gibi yenilikçi yaklaşımıyla öne çıkacaktır. Göker, 2015 yılından bu yana temsilciliğini yaptığı dünya devi, Liebherr grubunun beton pompalarını 41. yılında Türkiye hazır beton sektörü ile buluşturmuştur.

### Göker İş Makinaları San. ve Tic. A.Ş.

Tel: +90 312 267 09 94

Web: [www.goker.com.tr](http://www.goker.com.tr)

Eposta: [sales1@goker.com.tr](mailto:sales1@goker.com.tr)

## GÜRPOM İŞ MAKİNALARI

Gürpom, 1999 yılında yazılmaya başlanan bir başarı öyküsüdür. Kendi imalatı ve bunun yanında temsil ettiği uluslararası firmaların ürünlerini deneyimli kadrosuyla, beton pompa sektörüne servis, yedek parça imalat ve yedek parça temini hizmeti vermektedir.

Gürpom, yıllardır süre gelen kalite anlayışını kanıtlamış bir firmadır. Gürpom, hedeflerini, kalitenin sürekliliğini sağlamak ve müşteri işlerine değer vermek olarak belirlemiştir.

Müşteri memnuniyetini her zaman kendisi için hedef edinen



Gürpom, yaptığı tüm işlerde garanti ve anında servis güvenliği vererek, bundan sonraki faaliyet hayatında da edinmiş olduğu güvenilir, dürüst ve istikrarlı yapısından taviz vermeden kalıcı hizmetler vermeye devam etmektedir.

**Gürpom İş Makinaları İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.**

Tel: +90 312 395 96 21

Web: www.gurpom.com

E-posta: info@gurpom.com

## GÜVEN

GÜVEN, 1996 yılında, kaliteden asla ödün vermeyen anlayışıyla CEMİL KİRMİT tarafından İskenderun OSB'de 10 dönümlük bir alan üzerine kurulmuştur. Firma, hazır beton, çimento, hafriyat malzemesi ve her türlü dökme malzeme nakliyesine yönelik, yarı römork araç ve araç üstü (kamyon üstü) ekipman üretimini gerçekleştirmektedir. GÜVEN'in ürün portföyünde; yarı römork araç ve araç üstü ekipman olarak silobas, damper, damper silobas ve transmixer imalatları bulunmaktadır. Firma, Türkmenistan, Rusya, K. Irak, Libya ve Ortadoğu'da silobas üretiminde silobas üretiminde pazar lideri olup, diğer ürün çeşitlerinde de yapacağı yeni yatırımla beraber pazar liderliğini hedeflemektedir. Ayrıca firmanın odaklandığı projeler daha çok yurt dışındaki büyük inşaat projeleri ve yurt içindeki prestijli büyük projelerdir. Firma 2015'de tam kapasite üretim gerçekleştirmiş olup (600 adet / ürün), 2016 yılında 750 (adet / ürün) üretmeyi planlanmaktadır. 2016 yılının son çeyreğinde, mevcut fabrikanın yanındaki 10 dönümlük boş araziye 5.000.000 USD'lik yeni fabrika yatırımı ile mevcut ürün portföyündeki ürünlere ek olarak, yeni araç üstü ekipman imalatını ve mevcut üretim kalitesini de yükseltmeyi hedeflemektedir. İnşaat firmalarının istediği ürünleri hafifletilmiş olarak sunabilmektedir. Böylece taşınabilir



faydalı yük miktarını artırarak müşterilerinin kazancına extra ilaveler yapmaktadır. GÜVEN, 18-20 Şubat Beton Ankara Fuarı 'nda özel olarak 3,00 mm DOMEX 700 MC İSVEÇ sacından üretilen 30 m<sup>3</sup>'lük MILLENIUM - tipi silobasını sergileyecektir.

**Güven Mak. San. ve Tic. A.Ş.**

Tel: 0326 656 28 49(Pbx)

Web: www.guvenmak.com.tr

Eposta: info@guvenmak.com.tr

## HBC - RADIOMATIC TÜRKİYE

HBC-radiomatic Türkiye, 65 yıldan fazla süredir kablosuz kumanda üretimi yapan Alman firması HBC-radiomatic ürünlerinin satış ve servis hizmetlerini sunmaktadır. Dünya çapında lider üreticilerden biri olan HBC-radiomatic, beton pompası sektöründe de üreticilerin en çok tercih ettiği marka olmuştur. Bu sektöre ilave olarak kule vinçlerde, iş makinelerinde, kamyon üstü vinçlerde, tavan vinçlerinde, vidanjörlerde ve daha birçok sektörde HBC-radiomatic kablosuz kumanda ürünleri kullanılmaktadır.

HBC-radiomatic ürünlerinde, standart olan otomatik frekans seçimi ile frekans karışması yaşanmamaktadır. Yine standart bulunan iLOG anahtarı ile el kumandasında arıza olması durumunda, yeni bir el kumandası sadece bu anahtar değiştirilerek devreye alınabilmektedir.

Yeni geliştirilen radiomatic photon modelinde, 6 adede kadar kamera görüntüsü, el kumandasına canlı olarak aktarılabilir. Böylece görüş mesafesi dışındaki alanlar da kontrol sırasında dikkate alınabilmektedir.



BETON POMPASI UZAKTAN KUMANDA SİSTEMLERİ

HBC-radiomatic'in bir diğer özelliği ise "data logger ve kullanıcı kart" ile istenmesi durumunda kumandanın hangi saatte devreye alındığı, hangi hareketin kaç defa yapıldığı gibi bilgiler hafızaya alınarak daha sonra bu bilgilerin bluetooth üzerinde indirilerek incelenebilmesidir.

### HBC-radiomatic Türkiye

Tel: 0312 397 20 44

Web: [www.hbcturkiye.com](http://www.hbcturkiye.com)

Eposta: [info@hbcturkiye.com](mailto:info@hbcturkiye.com)

## HYDRONIX

Hydronix Nem Sensörleri dünyada ilk olarak mikrodalga yöntemiyle on-line nem ölçümü gerçekleştiren ve en yaygın dijital nem sensördür. 50 binin üzerinde uygulama ile 45'i aşkın ülkede değişik uygulamalarda kullanılmaktadır. Beton (hazır beton ve prefabrik), maden, döküm, seramik, cam, tahıl, şeker vb. birçok kullanım alanı mevcuttur.

Mikrodalga nem ölçüm tekniğinin diğer (rezistif, kapasitif, vb.) tekniklere göre temel avantajı, sadece nemi oluşturan su miktarına duyarlı olması ve suyun içindeki minerallerden etkilenmemesidir. Bu sayede her zaman yüksek doğrulukta ölçüm yapar, kalibrasyon kayması gibi bir durum söz konusu olmaz.

Hydro Mix-VIII özellikleri şöyledir: Sağlam, güvenilir, basit; gelişmiş dijital teknolojisi sayesinde nemdeki hızlı değişimleri algılayarak (saniyede 25 okuma), mümkün olan en yüksek ölçüm doğruluğunu yakalar; dahili sıcaklık ölçümü sayesinde, nemi ölçülen malzemenin aynı anda sıcaklık bilgisinin de ölçülebilmesi; Nem ve sıcaklık için kullanılacak 2 adet anolag çıkış (0-10V, 0-20mA, 4-20mA) ve RS485 haberleşme ile harici otomasyon sistemlerine kolay bağlantı; beton mikserinin zorlu ortamına dayanacak tasarım ve imalat; sert seramik yüzeyin kaza ile hasar görmesi durumunda kolay kısmi değişim; alternatif yöntemler sayesinde geniş bir mikser yelpazesine kolay montaj.

Hydro-Probe IV özellikleri ise şöyledir: uygulamaya göre konfigürasyon; 0-20mA, 0-10V veya 4-20mA lineer çıkış; PC ile



RS485/RS232 bağlantı; 16 sensöre kadar network bağlantısı; eş-karakterli cihazlar (kolay değişim); dahili sıcaklık kompanzasyonu; eşzamanlı sıcaklık değeri gösterimi; dahili ortalama alma özelliği; filtre özelliği; alarm; ücretsiz, kullanımı kolay kalibrasyon ve konfigürasyon yazılımı.

### Mikrohost Sistem

Tel: 0212 438 29 49

Web: [www.mikrohost.com](http://www.mikrohost.com), [www.nemsensoru.com](http://www.nemsensoru.com)

E-posta: [hydronix@mikrohost.com](mailto:hydronix@mikrohost.com)

## IMER-L&T

IMER-L&T; sektöründe Avrupa'nın önde gelen firmalarından biri olan İtalyan IMER Group ile Yüksek Makina Mühendisi Metin Uygur ortaklığında transmiksler imalatı amacıyla 2006 Nisan ayında Aksaray'da kurulmuştur.

En son teknoloji ile yıllık 2.000 adet transmiksler üretim kapasitesine sahip olan fabrika, çok kısa sürede Türkiye ve Avrupa'nın en büyük transmiksler üretim tesisi haline gelmiştir. Tüm transmikslerler firmanın çevresel titizliği ve ekolojik saygısıyla uyumlu olarak, gürültüyü ve toz çıkışını kısıtlayacak bir biçimde üretilir. Ar-Ge, üretim, satış ve SSH birimlerinin etkin ve esnek organizasyonu sayesinde müşterilerin gereksinimlerine göre tasarlanır. Satış sonrası servis birimi tüm müşterilerin yedek parça ve servis gereksinimlerinin derhal karşılanmasını sağlar. Üstün nitelikli, her zaman kendisini kaliteye adanmış olan personel; güvenilir ve yenilikçi tasarım ile şirketin yüksek etkinlik düzeyine ulaşmasına olanak tanır. IMER-L&T aynı zamanda Mercedes-Benz Türkiye, Ford Otomotiv, Renault ve MAN firmaları tarafından onaylanmış üst yapı firmasıdır.

IMER-L&T; yurt dışında çalışan Türk firmalarına ve yabancı inşaat firmalarına ihraç kayıtlı olarak kamyon monte edilmiş transmiksler avantajını sunmaktadır. Onaylı üst yapı firması olması nedeniyle satılan kamyonlar tüm dünyada garanti kapsamı dahilinde çalışmaktadır. 2015 yılında Ürdün, Cezayir, Filistin, Türkmenistan,



Kosta Rika, Nijerya, Dubai ve birçok Avrupa ülkesine ihracat gerçekleştirilmiştir. 2016 yılının Ocak ayında Euro-6 motorlu kamyon üretimine başlanacak olması önemli bir gelişmedir. IMER-L&T, 2016 yılında da büyük başarılarla imza atmaya devam edecektir.

### IMER-L&T İş Makinaları A.Ş.

Tel: +90 312 492 17 50

Eposta: info@imer-lt.com.tr

Web: www.imer-lt.com.tr

## KARYER TATMAK

İnovatif ve Ar-Ge çalışmalarına hız veren CIFA S.p.A. 2015 ikinci yarısı itibariyle yeni modellerini Avrupa ve Türkiye pazarına sunmaya başlamıştır. Bu modeller Classic, Steeltech ve Carbotech serileri olarak 3 farklı grupta toplanmaktadır. Ana farklılık ise pompalama grubunun dizaynının komple değiştirilmesi olmuştur. En çarpıcı model ise yeni Steeltech serisi içerisinde yer alan kompakt K42L versiyonu olmuştur. Uzun çalışmalar sonucu ortaya çıkan maksimum güvenlik ve minimum gerilmeler ile tasarlanan boom yapısı, yüksek kapasiteli yeni pompalama ünitesi ve uzun ömürlü düşük maliyetli yedek parçaları yeni versiyonun en dikkat çeken özellikleridir. Tüm CIFA modellerinde Avrupa'da olduğu gibi 5 yıl boom garantisi Türkiye'de Karyer-Tatmak güvencesi ile sunulmaktadır.

Ayrıca satış sonrası hizmetler alanında yapılan yenilikler ile her bölgede minimum iki yetkili servis ile müşterilere Karyer-Tatmak kalite ve deneyimi aktarılmaktadır. 6 aylık düzenlenen periyodlar ile müşterilere ve teknik servislere verilen teknik eğitimler sayesinde beton sektöründeki kalifiye personel sayısını arttırmak hedeflenmektedir.



Karyer-Tatmak, iş sağlığı ve güvenliğini ön planda tutarak; 1953 yılından beri süre gelen tecrübelerini yeni teknoloji ile birleştirilerek Türkiye'deki hazır beton firmalarına aktarmaktadır.

### Tatmak Forklift ve İstif Mak. San. Tic. A.Ş.

Tel: (0216) 383 60 60 PBX

Eposta: info@karyer-tatmak.com



## KOLUMAN - JUNJIN

Junjin, dünya pazarlarındaki yükselen grafiğini arttırarak devam ediyor. Kanada, Çin, Orta Doğu, Güney Amerika ve Avustralya pazarlarında önemli pazar paylarına ulaşan Junjin, son üç yılda ortalama yüzde 10 büyüme kaydetti.

60'tan fazla ülkede bulunan Junjin, dünya çapında 25 bayi ile büyümesini sürdürüyor. Türkiye'de Koluman Otomotiv tarafından satış ve satış sonrası hizmeti verilen Junjin beton pompaları, 20 metreden 63 metreye kadar çok geniş yelpazede ürünleriyle inşaat sahalarında görev yapıyor.

2006 yılından itibaren Junjin ürünleri için Türkiye'de satış ve satış sonrası hizmeti veren Koluman Otomotiv, Türkiye'nin yanı sıra Irak, Azerbaycan, Türkmenistan ve bölgedeki daha bir çok ihraç pazarlarında da çalışmalarını sürdürüyor. Koluman, güvenilir beton pompası markası Junjin'i geleceğe taşımak, müşteri beklentilerini maksimum düzeyde karşılamak, firma kalite standartlarını pompa üretiminde de kullanmak üzere 2012 yılında yerleştirme çalışmalarına da başladı. Bu çalışmalar çerçevesinde fabrika bünyesinde 2013 yılında bazı pompa tipleri yerli katkı ile üretilmeye başladı. Koluman, geleceğe yönelik olarak bir önemli adım daha atarak, yeni bir beton pompası üretim, montaj tesisi kurmayı ve



kapasiteyi arttırmayı planlanıyor. Söz konusu çalışmalar sayesinde Koluman ve Junjin firmaları arasındaki bağlar da günden güne güçleniyor. Bu gücün göstergesi, 25, 38,43,47,52 ve 57 metreden oluşan ürün gamı ile 2016 yılında fuarlarda boy gösterecek.

### Koluman Otomotiv Endüstri A.Ş.

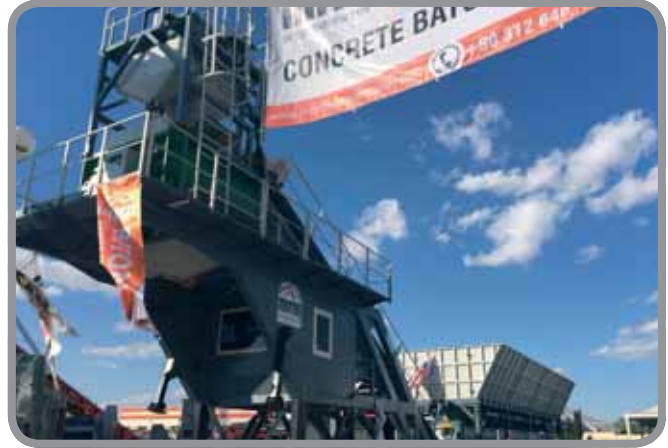
Tel: 0 324 651 00 20 - 300

Web : [www.koluman-otomotiv.com.tr](http://www.koluman-otomotiv.com.tr)

## MRM BETON SANTRALLERİ

1998 yılında kurulmuş olan, ana firmamız Mersan Metal çatısı altında kurulan MRM Beton Santralleri şirketimiz, 2010 yılında Başkent Organize Sanayi Bölgesi'nde 10.000 m<sup>2</sup> kapalı alanı ile faaliyete başlamıştır.

Üretim yelpazesinde mobil, sabit ve kompakt santral olmak üzere kapasitelerine göre birçok farklı model bulundurmaktadır. Ayrıca, her türlü özel talebe yanıt verebilecek üretim kapasitesine sahiptir. Üretilen santralleri birçok ülkeye sürekli olarak başarıyla ihraç etmektedir. Ve yurt içinde bulunan referanslarımız da vardır. Diğer yandan, çalıştığı tüm şirketlere çözüm ortağı olmaya çalışmıştır ve sürekli olarak onların memnuniyetini odak noktası olarak belirlemiştir. Aldığı geri bildirimlere önem vererek değerlendirip, bünyesinde bulundurduğu Ar-Ge departmanının katkılarıyla yüksek verim ve sıfır sorun parolasıyla santrallerini her geçen gün geliştirmeye devam etmekte ve santrallerin sürekli olarak modern kalması için çalışmaktadır. Bünyesinde CE, ISO, TUV, NRMCA, Bureau Veritas, Gost-R, SPSC gibi Türkiye ve uluslararası alanda kabul gören sertifikaları bulundurmaktadır.



Sahip olduğu vizyonu ve sertifikasyonları, MRM Beton Santralleri'ni kısa zaman içinde tercih edilen bir üretici şirket konumuna getirmiştir.

### MRM Mekanik Makine Metal İnş. Tur. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Tel: +90 (312) 640 16 70

Web: [www.mrmbetonsantralleri.com](http://www.mrmbetonsantralleri.com)

Eposta: [info@mrmbetonsantralleri.com](mailto:info@mrmbetonsantralleri.com)

## OKT TRAILER

OKT Trailer, 1983 yılından bu yana, benimsediği misyonu toplam kalite felsefesiyle bütünleştirerek, petrol ve kimyasal türevleri, inşaat sektörü, beton, agrega ve gıda taşımacılığı gibi alanlarda ürettiği karayolu taşıma çözümleriyle, marka sözünün arkasında durmayı başarırken, sertifikasyon ve kurumsallaşma süreçlerini kalite ve güven çerçevesinde şekillendirerek dünyada adından söz ettiren nadir Türk markalarından biri olmuştur.

OKT, araç üstü ve semi treyler damper üretimleri, pek çok konuda çözüm ortağı olan silobasları ile inşaat sektörüne yönelik geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. OKT, 30 yılı aşan tecrübesini; ürün gamının kendini sürekli yenileyebilir yapısı, ihtiyaç analizleri ile genişleyen ürün ağı, Avrupa standartlarında optimizasyon ve standardizasyon faaliyetleriyle bütünleştirerek inşaat malzemeleri sanayisinde taşımacılığın en önemli çözüm ortaklarından biri olmayı başaran ve kendi alanında teknolojik hakimiyet kurmaya en yakın firmalardan biridir.



OKT, Beton 2016 Fuarı'nda katı faz, dökme toz veya granül malzemelerin taşınması ve boşaltılmasına yönelik, yüksek mukavemetli, kendinden şasili silobas semi treyler ürünlerini sergileyecektir.

**OKT Trailer San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Tel: (+90) 850 850 1 658

Web: www.okt-trailer.com

Eposta: info@okt-trailer.com

## OLI VİBRA

İtalyan OLI firması 1961 yılından itibaren farklı vibrasyon grupları üzerine çalışmalarını sürdürmüş ve 1980 yılından itibaren beton sıkıştırıcı ekipmanlarını ürün grubuna ekleyerek faaliyetlerini global pazarda sürdürmektedir.

Yapılan Ar-Ge çalışmaları sonucunda OLI firması yeni nesil ekonomik beton sıkıştırıcı (şişeli vibratör) ünitelerini kullanıcılarının hizmetine sunmaktadır. EWO38, EWO50, EWO59, EWO65 farklı şişe çaplarına sahip modelleri; dahili konvektöre sahip yüksek frekanslı elektronik beton sıkıştırıcı vibratörlerdir. Yüksek frekanslı beton sıkıştırma vibratörleri, herhangi bir tek-fazlı şebekeye elektrik prizine doğrudan bağlanabilir uygun güç kablosuna entegre edilmiş küçük elektronik frekans konvertörü ile donatılmıştır. Bu ürün, yüksek performansla, sabit hızlı yüksek devirlere, betonun oluşturabileceği aşınmalara karşı yüksek dirence göre tasarlanmıştır. Konvertör, aşırı yüklemeye, yüksek-düşük voltaja, ani elektrik kesintilerine ve yüksek sıcaklıklara karşı koruma ile donatılmıştır. Ergonomik tasarım ve hafif (sadece 3kg) yüksek ısıya dayanıklı elektronik kart, özel sızdırmazlık sistemi, aşınmaya karşı dayanıklı ve krom kaplamalı şişe (EWO50-59-65) 10 metre elektrik kablosu ve 5 metre tek parça hortum, güvenli emniyetli kolay taşınabilir olması genel özellikleri arasındadır. İstisnasız tüm elektronik kartlar bedelsiz olarak arıza durumunda değiştirilmektedir.



OLI firması genel hizmet politikası; müşterilerinize danışmanlık yapan çabuk çözüm sunan ve bunu sevke hazır stoklarla destekleyen bir yaklaşımdır. Ve günümüzde OLI firması 7 adet üretim tesisi ve 17 adet ticari iştiraki ile endüstriyel vibratör sektöründe global bir oyuncudur.

**Oli Makina San. Tic. Ltd. Şti.**

Tel: +90 274 333 06 54

Web: www.olivibra.com

Eposta: wameurasia@wamgroup.com

## ÖZBEKOĞLU

Özbekoğlu 1974 yılında Konya'da kurulmuş ve tüketim ürünleri ticareti alanında çalışmaya başlamıştır. Firma, halen faaliyet gösterdiği endüstriyel ekipmanlar sektörüne 1992 yılında adım atmıştır. Firmanın ana iştiğal konusu ise katı akışkanların işlenmesi, karıştırılması ve nakli konularında ürün teminidir.

Sektöre ithal ettiği ürünleri pazara sunarak giren Özbekoğlu Ltd. Şti. faaliyetlerine 2009 yılında Ankara Temelli'de 18.000 m2 alan üzerine kurduğu üretim tesislerinde müşterilerinin ihtiyaçlarına yönelik imalat yaparak devam etmektedir.

OZB markası ile pazara sunduğu başlıca ürünler; helezon konveyörler, filtreler ve aksesuarları, klepeler ve aktüatörleri, mikrosviçler, emniyet valşeri, seviye göstergeleri, hava jetleri, yıldız besleyiciler, yükleme körükleri, mikro dozaj üniteleri, kapasitif ve mikrodalgı nem sensörleri, vibratörler, beton geri dönüşüm ünitesi, big bag açma ünitesi ve su dozajlama üniteleridir.

Özbekoğlu ürünleri doğrudan ve dolaylı ihracatlar ile halen 40 ülkede kullanılmakta ve müşterilerin beğenisini kazanmaktadır. Dünya çapında bir marka olma hedefi doğrultusunda yurtdışı pa-



zarlara açılan Özbekoğlu, Avrupa ve Orta Doğu'da oluşturduğu bayi ağı ile ürün ve hizmet kalitesini global pazarda ortaya koyma çabasıdır.

### Özbekoğlu İth. İhr. İnş. Taah. ve Müh. Ltd. Şti.

Tel: 0 312 472 04 04

Web: www.ozb.com.tr

Eposta: info@ozb.com.tr

## PI MAKİNA

Erg İnşaat'ın imalat birimi olarak kurulan Pi Makina, 1974'den beri ürettiği iş ve inşaat makinaları ile bugün tüm dünyaya hizmet vermektedir. Geniş ürün gamı ve yüksek kaliteli servis hizmetiyle 40 yılı aşkın süredir iş makinaları alanındaki faaliyetleri ve müşterilerin ticari ihtiyaçlarına yönelik sunduğu benzersiz çözümlerle Pi Makina dikkate değer başarı göstermektedir.

Ankara'da toplam 500.000 m<sup>2</sup>'lik açık ve kapalı üretim alanlarına sahip Pi Makina, yaklaşık 1.000 personeli ile bölgesinde lider bir kuruluş olarak modern ve yenilikçi birçok iş kolunu aynı çatı altında toplamıştır. Proje, Ar-Ge, Test ve Kalite Kontrol Departmanları, CNC işleme, Talaşlı İmalat, Isıl İşlem, Boyama ve Kumlama merkezleri öne çıkan birimlerdir. Kalite politikasının da öngördüğü gibi sürekli iyileştirme yaklaşımıyla gelişmiş teknoloji kullanıp, zamanında ve kaliteli üretim yaparak müşteri memnuniyeti sağlanmaktadır.

Beton santrallerinden beton pompalarına, kule vinçlerden kırma eleme tesislerine, kazıcı yükleyicilerden ekskavatörlerle güçlü, verimli ve güvenilir iş ve inşaat makinaları ile projenizi tam zamanında ve düşük maliyetlerle tamamlamaktadır.



Ayrıca satış sonrası hizmetler ile sadece Türkiye'de değil dünyanın birçok ülkesinden müşterilerine 7/24 servis ve yedek parça hizmeti sunmaktadır.

### Pi Makina Otomotiv İnş. Mak. Paz. İhr. İth. San ve Tic. Ltd. Şti.

Tel: 0 312 484 08 00

Web: www.pimakina.com.tr

Eposta: sales@pimakina.com.tr

## PUTZMEISTER

Türkiye'de, % 50'ye varan pazar payına sahip Putzmeister'in, Çerkezköy'de yerleşik dünyanın en modern fabrikasında ürettiği yeni nesil beton pompaları, teknolojik üstünlükleri, kullanım avantajları ve servis kolaylığı ile sektöre damgasını vurmuştur.

TRDI ayak sistemi ile daha kolay ve hızlı kurulum, daha güvenli çalışma ortamı hazırlar, daha hafif kumanda, isteğe bağlı bom hız seçimi mükemmel uyumlu bom ayarı, RZ bom açılımı ile daha kolay ve hızlı erişim, esnek bom sayesinde dar alanlara daha rahat erişim, geniş tarama alanında optimum çalışma, güvenlik korkulukları, daha geniş yürüme yolu ve yüzde otuz daha fazla kullanım alanı, betonla temas etmeyen, bakım gerektirmeyen ve şerbet almaz kazan emniyet sıvığı ile operatör dostudur.

Boma paralel beton sevk hattı ile bomda daha az oynama, boru tutucu kollarında civata-somun bağlantısı ile daha az kırılma riski, civata somun bağlantılı şasede daha az çatlama ve daha uzun servis ömrü, 3 tip standart dirsek, 2 tip standart çelik kelepçe, vidalı tasarım ile daha kolay merkezleme, tüm ayaklarda standart silindirler, bakım gerektirmeyen pimler, hızlı ve kolay servis, daha kolay akışlı kazan, ayrı ayrı değiştirilebilir kazan ızgara barları, içten yataklı ızgara menteşeleri, daha az hidrolik yağ ve ayaklara entegre radyatör ile daha verimli soğutma, renkli ergonomik



kontrol ekranı, sensörle filtre kontrolü, otomatik kazan ve pompa yağlama kontrolü ile servis dostudur.

Fuarda, iki adet mobil ve bir adet çekilir tip beton pompası sergilenenecektir.

### Putzmeister Makine ve Tic. A.Ş.

Tel: 0282 735 10 00

Web: [www.putzmeister.com.tr](http://www.putzmeister.com.tr)

E-posta: [info@putzmeister.com.tr](mailto:info@putzmeister.com.tr)

## SCANTECH

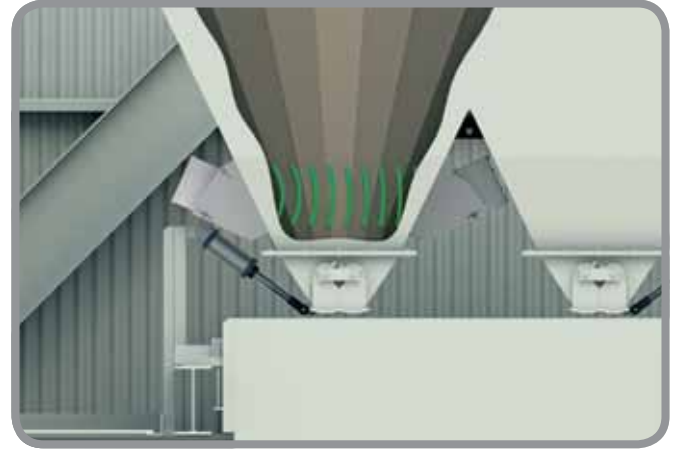
Scantech, kömür, çimento, mineral, enerji ve beton sektörleri için pek çok alanda kullanılabilecek analizörler sağlamaktadır. Müşterinin sürecine adapte olmak amacıyla bir çözüm üretmekle kalmayıp, iş masraflarını da düşürmeye yardım etmektedir.

Nemin gerçek zamanlı analizi, elementsel kompozisyon ve diğer çeşitli noktalardaki kalite kontrol parametreleri süreç içerisinde üstün kalite kontrol imkanı sağlamaktadır. Otuz yıldır, Scantech'in analizörleri, bu endüstride standart süreç kontrol aletleri olarak kullanılmaktadır.

Scantech, müşterilerine kaliteli ürün ve güçlü destek ağı sağlamak adına araştırma&geliştirmede hizmet veren tecrübeli bir teknoloji departmanına sahiptir.

ReadiMoist beton harmanlama tesislerinde kum bunkerinde, kum karışıma döküldüğünde nem oranını doğru bir şekilde ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu durum, doğru dayanıklılık seviyesinin ve slump şartlarının, beton karışımının son halindeki nem oranını net bir şekilde kontrol etmeyi sağlamaktadır.

En iyi sonuçlara ulaşabilmek adına, mikrodalga teknolojisi, yığın kontrol sistemine nem ölçümü yapmakta ve bu süreçte gerçek zamanlı ayarlamalara olanak sağlamaktadır.



Doğru bir biçimde yapılmış kum-nem ölçümü, betonunuzun sürekliliğini sağlamakla kalmaz, yığın sürecinizi etkili hale getirerek büyük oranda masraftan kaçınmanıza yardımcı olur.

### Scantech

Tel: +90 (534)2361934

Web: [www.scantech.com.au](http://www.scantech.com.au)

Eposta: [readimoist@gmail.com](mailto:readimoist@gmail.com)

## TİTAN MAKİNA

Titan, 1997 yılından bu yana yeraltı madencilik ve tünellerde alanlarında hizmet vermekte olup üretimini yaptığı Beton Püskürtme Makinaları alanında Türkiye'de pazar liderliği konumunu korumaktadır. Yeraltı maden ve tünellerde kullanım için tasarlanan diğer 4x4 iş makinelerimiz beton mikserleri, beton pompaları, damperli kamyonlar, personel taşıyıcılar, ANFO şarj kamyonları, vinçli kamyonlar, makas platformlar, yeraltı jumbo deliciler ve sepetli platformlardan oluşmaktadır. Yukarıda listelenenlere ek olarak 4,5 m<sup>3</sup> ve 9,0 m<sup>3</sup> kapasiteli beton kovaları ile beton damperi imalatlarımız da bulunmaktadır.

Makina imalatlarımız yeraltı maden ve tünellerde çalışmaya uygun olup CE Sertifikalarına ve ROPS & FOPS 2. Seviye sertifikalarına, 4x4 yürüyüş ve 4 tekerlekten direksiyon sistemi, 2 kişilik operatör kabini, 180° dönebilir operatör koltuğu ve powershift şanzımanına sahiptirler.

Bunların yanı sıra Titan, ön yüzü beton kaplı kaya dolgu baraj projelerinde kullanılmak üzere kayar kalıp beton finişeri imalatı ile hem Türk inşaat sektörüne hem de ihracatları ile uluslararası inşaat firmalarına hizmet etmektedir.

Titan Makina, KTİ - Beton Soğutma Sistemleri, Robit - Muhafaza Borulu Delgi Sistemleri, Jennmar - Yeraltı Madencilik ve Tünel



Ekipmanları, ITC - Tünel Açma Makinaları, Supanchor - Kendinden Delen Bulonlar, Vimatek - Hidrolik Beton Vibratörleri, ThyssenKrupp - Kablo Vinçler, Cogemacoustic - Tünel Havalandırma Fanları, JP Jensen - Tünel Havalandırma Fantüpleri'ni Türkiye'de temsil etmektedir.

### Titan Makina Ltd. Şti.

Tel: +90 312 354 99 77

Web: www.titanltd.com.tr

Eposta: titan@titanltd.com.tr

## WAMGROUP

1969 yılında İtalya Modena'da kurulan WAMGROUP, şu anda dünya çapında 2100 çalışanı, 60 ülkede faaliyeti ve 20 ülkede üretim organizasyonu bulunmaktadır.

2008 yılında WamEurasia Makine adıyla Türkiye'de (Kütahya 1.OSB) 3.000 m<sup>2</sup> kapalı alanda faaliyete başlayan WAMGROUP, 2013 yılında Türkiye organizasyonunu büyüme kararı alarak 50.000 m<sup>2</sup> alan üzerine kurulu 10.000 m<sup>2</sup> kapalı tesisini büyütme devam etmektedir. Yeni alınan yatırım kararları ile beraber Türkiye'deki üretim tesisini toplamda 25.000 m<sup>2</sup> kapalı alana ulaştırmayı hedeflemektedir. Hazır beton tesisleri ekipmanlarında sektör lideri olan WAMGROUP; Ar-Ge ve inovasyona sürekli yatırım yaparak, piyasa gereksinimlerine odaklanarak kullanıcı dostu çevreye saygılı ürünler üretmeyi hedeflemektedir. WAMGROUP, ürün gamında yer alan çimento silolarında kullanılan Si-lotop filtre, yeni yılda yeni revizyonlarıyla SİLOTOP R04 modeli ile hazır beton sektörüne yeni bir ayrıcalık katmayı hedeflemektedir. Toz ve granül gibi akışkanların elleçlenmesi, filtre edilmesi, depolanması, dozajlanması, mix edilmesi ve taşınması konularında geniş ürün yelpazesine sahip olan WAMGROUP, dünya pazarında lider konumundadır.



Her geçen saniye gelişen ve değişen 21.yy'da WAMGROUP en yüksek kalitede ve rekabetçi fiyat anlayışıyla tasarladığı her ürün için seri üretimi benimseyerek dünya pazarında ürün ve hizmetlerini tüm müşterilerine sunmayı hedeflemiştir.

### WAM Eurasia Makine Sanayi Tic. ve Ltd. Şti.

Tel: +90 274 333 09 26

Web: www.wamgroup.com, www.wameurasia.com

Eposta: wameurasia@wamgroup.com

## YAPKİM YAPI KİMYASALLARI

YAPKİM Yapı Kimya Sanayi A.Ş., yapı kimyasalları sektöründe yer alan tüm segmentlere hitap eden ürünleri üretip, geliştirip ve yenileyerek hep farklı olmayı hedefleyen %100 Türk sermayesiyle kurulmuş olup; 12.000 m<sup>2</sup>'lik fabrika alanı, 7.000 m<sup>2</sup> kapalı üretim tesisi içerisinde; toz, reçine, likit üretim hatlarıyla sektörde yerini alarak Türkiye ekonomisine katkı sağlamaktadır. YAPKİM, sektörde en iyi olmayı sürdürmenin ürün gamını sürekli geliştirmekten geçtiğinin bilincinde, Ar-Ge çalışmalarına önemli bütçeler ayırmaktadır. YAPKİM'in kurumsal hedefi, güçlü Ar-Ge ve ileri teknolojiye sahip 3 laboratuvar desteğiyle hazırlanan ürünleri, kalite ve ürün standartlarından ödün vermeden, güvence ve doğru sistem detayları sunan yapısını ileriye yönelik olarak sürdürmektir.

Beton ve harç katkıları ürün grubunda YAPRHEO markasıyla sektöre hizmet veren YAPKİM; TS EN 934-2 standartına uygun olarak ürettiği katkıları, müşterilerinin ihtiyaçlarına göre şekillendirebilen, değişik ürünlerle yeni çözümler sunan bir yapıya sahiptir. Türkiye ve dünya pazarını yakından takip ederek farklılık oluşturmak adına Almanya'nın yapı kimyasalları alanında söz sahibi bir üniversitesi ile teknoloji alt yapısını oluşturarak, şu an sektöre yeni beton katkıları sunmak adına projeler



geliştirmektedir. TÜBİTAK ve GYTE destekli bilimsel çalışmaları ile gücüne güç katan bir anlayışla takip eden değil, takip edilen bir firma olma yolunda ilerlemektedir.

**YAPKİM Yapı Kimya San. A.Ş.**

Tel: +90 262 751 4455

Web: [www.yapkimsan.com.tr](http://www.yapkimsan.com.tr)

Eposta: [info@yapkimsan.com.tr](mailto:info@yapkimsan.com.tr)

# BETON

# 2016

**18-20 Şubat 2016**  
**Congresium**  
**Ankara**

[www.thbb.org](http://www.thbb.org)

İnşaat sahaları artık daha karlı, daha avantajlı, daha profesyonel...



# Beton Sağlamlığında Esnek Çözümler

Operasyonel Araç Kiralama

**HAMA**

Fatih Mahallesi Yakacak Caddesi No: 33 Sancaktepe / İSTANBUL  
Tel: +90 216 561 90 20 (pbx) info@hamaotokiralama.com.tr  
[www.hamaotokiralama.com.tr](http://www.hamaotokiralama.com.tr)

# Türkiye, 2015 yılının üçüncü çeyreğinde % 4 büyüdü

Üçüncü çeyrekte ekonomide büyüme oranı bir önceki çeyreğin ve beklentilerin üstünde artış gösterdi. Üretim yöntemiyle gayrisafi yurtiçi hasıla tahmininde, 2015 yılının üçüncü çeyreği bir önceki yılın aynı çeyreğine göre sabit fiyatlarla %4'lük artışla 34 milyar 934 milyon TL oldu. Büyümeye katkı üçüncü çeyrekte iç talepten ve stok değişimlerinden geldi.

## Turkey grows by 4% in the third quarter of 2015

The growth rate in economy increased in the third quarter above expectations and the previous quarter. In the gross domestic product estimation by production method, the third quarter of 2015 became 34 billion 934 million TL with fixed prices through 4% increase compared with the same quarter of the previous year. The construction sector that started to grow again in the second quarter of 2015 grew by 1,9% in the third quarter of 2015. It shrunk by %2,8 in the first quarter and grew by 1,9% in the second quarter of 2015. Hence, the total growth of the construction sector in the 9-month period of 2015 became 0,4%.

%12,1'lik artışla 518 milyar 637 milyon TL oldu.

2015 yılının ilk dokuz aylık döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre cari fiyatlarla gayrisafi yurtiçi hasıla %11,1'lik artışla 1 trilyon 445 milyar 614 milyon TL oldu.

Takvim etkisinden arındırılmış sabit fiyatlarla GSYH değeri, 2015 yılı üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %5,4'lük artış gösterirken, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH değeri bir önceki çeyreğe göre %1,3 oldu.

Son verilerle birlikte 2015 yılsonu büyüme oranının %3'ün biraz üstünde gerçekleşmesi mümkün görünüyor. Öte yandan üçüncü çeyrekte özel sektör yatırımlarının negatife düşmesi ise uzun vadede büyüme açısından olumsuz bir işaret olarak görülüyor.

2015 yılının ilk dokuz aylık döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre sabit fiyatlarla gayrisafi yurtiçi hasıla %3,4'lük artışla 97 milyar 235 milyon TL oldu.

Sanayi sektörünü oluşturan faaliyetlerin toplam katma değeri, 2015 yılının üçüncü çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre, sabit fiyatlarla %1,5'lik artışla 10 milyar 364 milyon TL, cari fiyatlarla %7,5'lik artışla 112 milyar 917 milyon TL oldu.

Üretim yöntemiyle gayrisafi yurtiçi hasıla tahmininde, 2015 yılının üçüncü çeyreği bir önceki yılın aynı çeyreğine göre cari fiyatlarla

| Yıl  | Çeyrek            | Cari        |             | Cari       |             | Sabit       |             |
|------|-------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
|      |                   | Fiyatlarla  | Büyüme hızı | Fiyatlarla | Büyüme hızı | Fiyatlarla  | Büyüme hızı |
|      |                   | GSYH        | (%)         | GSYH       | (%)         | GSYH        | (%)         |
|      |                   | (Milyon TL) |             | (Milyon ₺) |             | (Milyon TL) |             |
| 2014 | Yılba.            | 1 747 362   | 11,5        | 799 001    | -2,9        | 126 128     | 2,9         |
|      | I                 | 411 004     | 15,5        | 105 003    | -6,7        | 20 469      | 5,1         |
|      | II                | 427 781     | 10,5        | 202 184    | -4,1        | 30 925      | 2,4         |
|      | III               | 462 809     | 10,7        | 214 106    | 0,8         | 33 604      | 1,8         |
|      | IV                | 445 969     | 9,7         | 195 620    | -1,6        | 32 131      | 2,7         |
| 2015 | 9 Aylık           | 1 445 614   | 11,1        | 646 946    | -8,3        | 97 235      | 3,4         |
|      | I <sup>(1)</sup>  | 444 593     | 8,2         | 181 078    | -2,6        | 30 211      | 2,5         |
|      | II <sup>(1)</sup> | 402 384     | 12,8        | 100 699    | -10,6       | 32 091      | 3,0         |
|      | III               | 518 637     | 12,1        | 184 169    | -14,0       | 34 934      | 4,0         |

(1) İlgili çeyrelerde güncelleme yapılmıştır. Tablodaki rakamlarıyuvarılamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

## İnşaat sektörü 2015 yılının üçüncü çeyreğinde %1,9 büyüdü

2015 yılının ikinci çeyreğinde tekrar büyümeye geçen inşaat sektörü, 2015 yılının üçüncü çeyreğinde de % 1,9 büyüdü. İnşaat sektörü 2015 yılının ilk çeyreğinde %2,8 küçülmüş, ikinci çeyrekte ise %1,9 büyümüşü. Böylece, inşaat sektörü 2015 yılı 9 aylık dönemde %0,4 büyümüş oldu.

## 2015 yılı ilk yarısında inşaat harcamaları yüzde 5,5 arttı

2015 yılı ikinci çeyreğinde inşaat harcamaları yüzde 8,3 artarak 47,3 milyar TL olarak gerçekleşti. Böylece yılın ilk yarısında inşaat harcamaları yüzde 5,5 artarak 87,9 milyar TL'ye yükseldi. 2014 yılının ilk yarısına göre enflasyondan arındırıldığında inşaat harcamalarında reel artış sınırlı kaldı. 2015 yılının ikinci çeyreğinde kamu inşaat harcamaları cari fiyatlarla yüzde 3,6 arttı ve 16,1 milyar TL oldu. Özel sektör inşaat harcamaları ise 2015 yılının ikinci çeyreğinde yine cari fiyatlarla yüzde 10,9 artarak 31,3 milyar TL oldu. Böylece yılın ilk yarısında kamu inşaat harcamaları reel olarak gerilerken özel inşaat harcamaları reel olarak genişleme gösterdi. 2015 yılının ikinci yarısında kamu inşaat harcamalarının yavaşlarken sürmesi beklenirken temel belirleyici özel sektör inşaat harcamaları olmaya devam edecek.

## İnşaat sektörü güven endeksi Kasım ayında %5 arttı

Mevsim etkilerinden arındırılmış inşaat sektörü güven endeksi bir önceki ayda 80,28 iken, Kasım ayında 84,29 değerine yük-



seldi. İnşaat sektörü güven endeksindeki bu artış; "alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyinin" mevsim normallerinin üzerinde olduğunu değerlendiren ve gelecek üç aylık dönemde "toplam çalışan sayısında" artış bekleyen girişim yöneticisi sayısının artmasından kaynaklandı. İnşaat sektöründe bir önceki aya göre; alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi ve toplam çalışan sayısı beklentisi endeksleri sırasıyla %5,9 ve %4,4 arttı.

### **İnşaat sektöründe güven endeksi kasım ayında**

#### **5 puan arttı**

İnşaat sektörü güven endeksi kasım ayında 5 puan arttı. Böylece yıl içindeki en hızlı aylık artış gerçekleşti. İnşaat sektörü güven endeksi yılın ilk çeyrek döneminde artmış, ikinci çeyrekte ise durağanlaşmıştı. Üçüncü çeyrekte ve ekim ayında ise önemli ölçüde gerilemişti. İnşaat sektörü güven endeksi kasım ayında erken genel seçim sonrası iyileşen beklentilere bağlı olarak hızlı bir yükselme gösterdi. Güven endeksi geçen yılın Kasım ayı seviyesinin de 2,3 puan üzerine çıktı.

### **2015 yılı ilk dokuz ayında alınan toplam yapı ruhsatları yüzde 24,8 geriledi**

Alınan konut ve konut dışı bina yapı ruhsatları bir dönem sonraki inşaat harcamaları için önemli bir öncü göstergedir. 2014 yılında alınan yapı ruhsatlarında önemli bir artış yaşanmıştı. 2015 yılının ilk dokuz ayında ise alınan toplam yapı ruhsatları metrekaare olarak geçen yılın ilk dokuz ayına göre yüzde 24,8 azalarak 132,3 milyon m<sup>2</sup>'ye geriledi. Alınan konut yapı ruhsatları ise yine bir önceki yılın ilk dokuz ayına göre metrekaare bazında yüzde 25,2 azalarak 98 milyon m<sup>2</sup>'ye indi. Alınan yapı ruhsatları içinde konut dışı bina ruhsatlarında da gerileme yaşandı. Konut dışı binalar için alınan yapı ruhsatları da 2015 yılının ilk dokuz ayında yüzde 23,4 azalarak 34,3 milyon m<sup>2</sup>'ye düştü.

### **Konut yapı ruhsatları ve izinleri geriledi**

Konutlar için alınan yapı ruhsatları ve yapı izinleri 2015 yılının ilk dokuz ayında geçen yılın ilk dokuz ayına göre gerileme gösterdi. Daire sayısı olarak ilk dokuz ayda gerileme yapı ruhsatlarında yüzde 23,6 yapı izinlerinde ise yüzde 10 oldu.

### **Mevcut inşaat işleri seviyesi kasım ayında 1 puan arttı**

Mevcut inşaat işleri seviyesi mevsimsellik etkisi ile birlikte yılın ikinci çeyrek döneminde artmıştı. Temmuz-Ekim döneminde ise mevcut işler seviyesinde 12 puan birden gerilemişti. Bu gerileme ile birlikte mevcut inşaat işlerinin seviyesi 91,6 puana inmişti. Mevcut işler seviyesi Kasım ayında ise 1 puanlık bir artış gösterdi. Genel seçim sonuçları ile birlikte beklentiler daha hızlı iyileşirken fiili mevcut işlerde iyileşme daha sınırlı gerçekleşecektir. Mevcut inşaat işlerindeki genel seyri bundan sonra ekonomide uygulanacak politikalar belirleyecektir.

### **Yeni alınan inşaat işleri kasım ayında 3,6 puan arttı**

Yılın ilk yarısında toparlanan yeni alınan inşaat işleri yılın ikinci yarısında gerileme eğilimindeydi. Haziran-Ekim döneminde gerileyen yeni alınan inşaat işleri Kasım ayında 3,6 puan ile yeneden artış gösterdi. Seçimler nedeniyle bekleyen işler kademeli olarak hayata geçecektir.

### **Konut satışları ekim ayında yüzde 8,8 arttı**

Yılın ikinci yarısında konut satışları artışındaki yavaşlama eylül ayında gerilemeye dönüşmüştü. Ekim ayında ise konut satışları yeniden yüzde 8,8 artarak 104.098 adet olarak gerçekleşti. Genel seçim öncesi dalgalanmaların yaşandığı ve konut kredi faizlerinin arttığı koşullar içinde konut talebi devam etti. Ekim ayı konut satışlarındaki artış önümüzdeki aylar için önemli bir potansiyeli işaret ediyor. Yılın ilk on ayında ise konut satışları geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 12,3 artarak 1.040.713 adede ulaştı. Yılın son iki ayında genel seçim sonrası ortaya çıkan iyimser beklentiler çerçevesinde konut satışları kademeli olarak artması bekleniyor. Böylece 2015 yılında geçen yılın üzerinde konut satışının gerçekleşmesi bekleniyor.

### **İlk ve ikinci el konut satışları ekim ayında birlikte arttı**

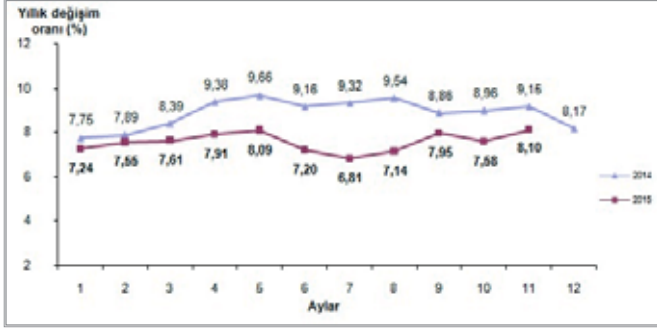
Konut satışları içinde birinci el ve ikinci el konut satışları dağılımı önemlidir. 2015 yılında hem birinci el hem de ikinci el konut satışlarında artış eğilimi görüldü. Ekim ayında da hem birinci el hem de ikinci el konut satışları birlikte arttı.

### **İnşaat malzemesi sanayi üretimi eylül ayında yüzde 9,4 düştü**

İnşaat malzemeleri sanayi üretimi eylül ayında yılın en yüksek aylık gerilemesini gösterdi. Eylül ayında inşaat malzemeleri sanayi üretimi yüzde 9,4 düştü. Gerilemede bayram nedeniyle çalışılan gün sayısının azalması da etkili oldu. Böylece inşaat malzemeleri sanayi üretiminde dalgalanma devam etmektedir. Temmuz ayında sınırlı bir artış gösteren üretim ağustos ayında sıçrama göstermiş, eylül ayında çok hızlı gerilemiştir. İnşaat malzemeleri sanayi üretimi 2015 yılının ilk çeyreğinde yüzde 6,7 küçülmüştü. İkinci çeyreğinde yüzde 1,4 büyümüştü. Üçüncü çeyrekte ise yüzde 0,3 geriledi. Böylece yılın ilk dokuz ayında inşaat malzemeleri sanayi üretimi ortalama yüzde 1,9 küçüldü. Yılın ilk dokuz ayında üretimi izlenen 26 alt sektörden 15'inde üretim geriledi. Alt sektörlerde üretim gerilemesi giderek azalmaktadır. 2015 yılında yaşanan iki seçim nedeniyle ortaya çıkan belirsizliklerin iç pazarı olumsuz etkilemesi ve dış pazarlarda yaşanan sıkıntılar nedeniyle inşaat malzemeleri sanayi üretimi yılın ilk dokuz ayında negatif bir performans gösterdi. Seçim sonuçları ile ortaya çıkan yeni koşullar içinde inşaat malzemeleri sanayi üretiminde kademeli bir artış olması beklenmektedir.

### **Tüketici fiyat endeksi kasım ayında %8,1 arttı**

TÜFE'de (2003=100) 2015 yılı Kasım ayında bir önceki aya göre %0,67, bir önceki yılın Aralık ayına göre %8,58, bir önceki yılın aynı ayına göre %8,10 ve on iki aylık ortalamalara göre %7,61 artış gerçekleşti.



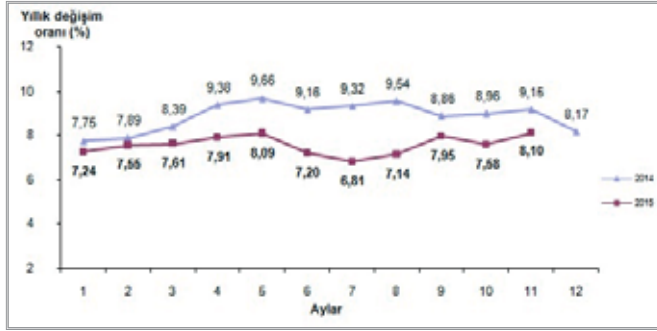
**Tüketici Fiyat Endeksi**

Kaynak: TÜİK

**Yurt içi üretici fiyat endeksi kasım ayında %5,25 arttı**

Yurt içi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE), 2015 yılı Kasım ayında bir önceki aya göre %1,42 düşüş, bir önceki yılın Aralık ayına göre %6,06 artış, bir önceki yılın aynı ayına göre %5,25 artış ve on iki aylık ortalamalara göre %5,33 artış gösterdi.

**Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi**



Kaynak: TÜİK

**İşsizlik oranı %10,3 seviyesinde gerçekleşti**

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaştakilerde işsiz sayısı 2015 yılı eylül döneminde geçen yılın aynı dönemine göre 39 bin kişi artarak 3 milyon 103 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise 0,2 puanlık azalış ile %10,3 seviyesinde gerçekleşti. Aynı dönemde; tarım dışı işsizlik oranı 0,3 puanlık azalış ile %12,4 olarak tahmin edildi. 15-24 yaş grubunu içeren genç işsizlik oranı 0,6 puanlık azalış ile %18,5 olurken,15-64 yaş grubunda bu oran 0,2 puanlık azalış ile %10,5 olarak gerçekleşti.

**Sanayi üretim endeksi ekim ayında yıllık %4,6 arttı**

Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış sanayi üretimi bir önceki aya göre %0,1 arttı. Sanayinin alt sektörleri (2010=100 temel yıllı) incelendiğinde, 2015 yılı Ekim ayında bir önceki aya göre madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi %4,1 ve imalat sanayi sektörü endeksi %0,3 artarken elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü endeksi ise %2,8 azaldı. Takvim etkisinden arındırılmış sanayi üretimi bir önceki yılın aynı ayına göre %4,6 arttı. Sanayinin alt sektörleri (2010=100 temel yıllı) incelendiğinde, 2015 yılı

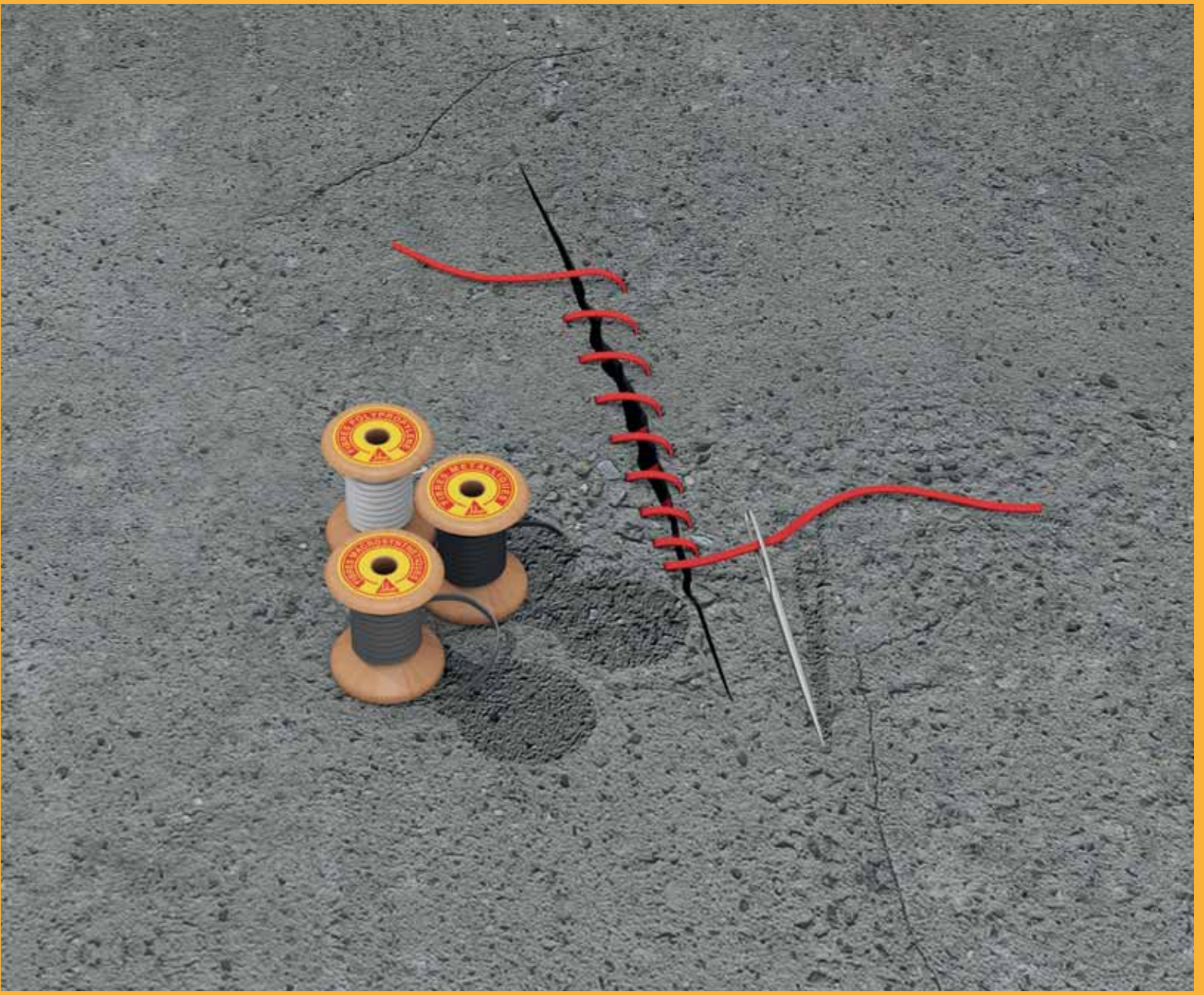
Ekim ayında bir önceki yılın aynı ayına göre madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi %0,5 azalırken, imalat sanayi sektörü endeksi %5 ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü endeksi %4,1 arttı.

**Çimento iç satışı Ocak - Eylül döneminde geçen yıla göre %4,52 düştü**

2015 yılı Ocak - Eylül döneminde çimento üretiminde geçen yılın aynı dönemine oranla %4,63 oranında düşüş yaşandı. Bu dönemde üretilen çimentonun yaklaşık %10,5'i ihracata gitti. Yine bu dönemde iç satışlarda %4,52, çimento ihracatında %6,05 oranında düşüş yaşandı. Sektör, 2014 yılı Ocak-Şubat dönemine oranla kış mevsiminin çok daha sert geçmesi sebebiyle yıla, büyük oranda düşüş ile başladı. Mart ayından itibaren ise satışların, istenen düzeyde olmasa da artmakta olduğu görülmektedir. Mayıs ayından itibaren iç satışlarda aylık bazda artış yaşanmaya başladı. Eylül ayında ise, Bayram'ın da etkisiyle iç satışlarda aylık bazda düşüş yaşandı. Sektörün Ekim ayında tekrar yükselişe geçeceği düşünülmektedir. Bölgesel olarak bakıldığında, tüm bölgelerde düşüş yaşandı. En az küçülme Marmara'da yaşanırken, en büyük düşüş Güneydoğu Anadolu'da yaşandı.

| 2001-2015 Ocak-Eylül Çimento Verileri (ton) |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|
| Çimento                                     | Üretim     | İç Satış   | Dış Satış  |
| 2001  | 24.087.586 | 20.268.301 | 4.003.902  |
| 2002  | 25.403.276 | 20.931.100 | 4.542.764  |
| 2003  | 26.956.674 | 21.498.013 | 5.617.325  |
| 2004  | 29.871.442 | 23.513.951 | 6.426.063  |
| 2005  | 32.561.333 | 26.566.659 | 6.103.530  |
| 2006  | 36.238.068 | 31.804.288 | 4.394.912  |
| 2007  | 37.690.693 | 32.951.935 | 4.741.283  |
| 2008  | 39.676.455 | 31.234.079 | 8.152.796  |
| 2009  | 42.478.752 | 30.465.856 | 12.003.577 |
| 2010  | 46.665.184 | 35.053.504 | 11.616.592 |
| 2011  | 48.983.825 | 40.176.630 | 8.734.688  |
| 2012  | 48.639.886 | 41.045.939 | 7.525.561  |
| 2013  | 55.165.008 | 46.639.151 | 8.106.044  |
| 2014  | 54.633.615 | 48.582.910 | 5.813.403  |
| 2015  | 52.105.358 | 46.384.885 | 5.461.789  |

Kaynak: TÇMB



# Sika Fiber® Teknolojisi

Polipropilen Makro ve Mikro Fiberler ile;

- ▲ Çatlak Kontrolü
- ▲ Yangın Dayanımı
- ▲ Yüksek Durabilite

ÇAĞRI MERKEZİ  
444 7452

[www.sika.com.tr](http://www.sika.com.tr)

BUILDING TRUST



## 3. köprüde sona yaklaşıyor



3. Boğaz Köprüsü ve Kuzey Marmara Otoyolu Projesi'nde büyük bir adım daha atıldı. Köprü'nün ışıklandırma çalışmalarının bitirilmesinin ardından köprüyü taşıyacak olan iki sistemden biri olan eğik askı halatlarının montaj işlemleri tüm hızıyla devam ediyor. Toplamda 78 adet eğik askı halatın montaj işlemleri sona ererken, en ağırı 923 ton olan 59 çelik tabliyeden 23'ünün montaj ve kaynak işlemleri de sona erdi.

Öte yandan 3. Boğaz Köprüsü Projesi'nde "Kedi yolu" montajı da geçtiğimiz aylarda tamamlanmıştı. "Ana halat" çekimi için kılavuz görevi görecek "kedi yolu" montajıyla Asya ve Avrupa bir kez daha bir araya gelmiş oldu. Bu kapsamda üzerinden çift yönlü 8 şeritli otoyol ve 2 şeritli demir yolu geçecek olan köprü'nün Asya yakasından ilk olarak ana halata bağlanacak olan 12. tabliyenin de çalışmalarına başladı.

Çalışmalar kapsamında, 940 ton ağırlığını bulacak olan tabliyelerin montajı vinçler sayesinde sağlanıyor. Bin ton kaldırma kapasitesine sahip dev vinçler, köprü'nün çelik tabliyelerinin denizden ve karadan kaldırılıp yerleştirilmesi aşamasında kullanılıyor. Tabliyelerin kaldırılmasını sağlayan bu vinçler denizden

ve karadan tabliyeyi alarak, köprü tabliyelerinin birleşme noktalarından kaldırarak eklemeye yapıyor.

IC İçtaş - Astaldi JV tarafından, Kuzey Marmara Otoyolu Projesi kapsamında İstanbul Boğazı üzerinde yapılan 3. köprü'nün inşaatı, taşımacılığın ve ticaretin geleceği olarak görülüyor. 1973 yılında faaliyete geçen Boğaziçi Köprüsü ve 1988 yılında tamamlanan Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nden sonra İstanbul Boğazı'na yapılacak 3. Köprü, ilklerin köprüsü olarak adlandırılıyor.

Çoğunluğu Türk mühendislerden oluşan bir ekip tarafından inşa edilen, yüksek mühendislik ve teknoloji ürünü olan 3. Boğaz Köprüsü üzerinden 8 şeritli karayolu ve 2 şeritli tren yolu aynı seviyede geçecek. Gerek estetik gerekse teknik özellikleriyle dünyanın sayılı köprüleri arasında yer alacak.

3. Boğaz Köprüsü, 59 metrelik genişliği ile dünyanın en geniş, 1408 metrelik ana açıklığı

ile üzerinde raylı sistem olan dünyanın en uzun asma köprüsü olacak. Köprü'nün bir başka ilki ise 322 metreyi aşan yüksekliği ile dünyanın en yüksek kuleye sahip asma köprüsü olması.

### Nearing the end in the 3<sup>rd</sup> bridge

Another giant step was taken in the 3<sup>rd</sup> Bridge of the Bosphorus and Northern Marmara Motorway Project. Subsequent to the completion of the lighting works of the bridge, the mounting operations of the oblique suspension cables, one of the two systems that will carry the bridge, are ongoing at full throttle. Mounting of totally 78 oblique suspension cables and installation and welding operations of 23 of the 59 steel deck slabs, the heaviest of which is 923 tons, have been finished.



90 / 120 / 160 m<sup>3</sup> BETON SANTRALLERİ



70 / 120 m<sup>3</sup> MOBİL BETON SANTRALLERİ



90 m<sup>3</sup>/saat BETON SANTRALI



YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ



- İMALAT PROGRAMI -

- HAZIR BETON SANTRALLERİ
- MOBİL BETON SANTRALI
- 2 - 3 m<sup>3</sup> TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ
- YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI 2 - 3 - 4 KADEME
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI

**ÖZFEN MAKİNA SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.**

SAMSUN Fabrika , Organize Sanayi Bölgesi. Adnan Kahveci Bulvarı No:44 55300 Tekkeköy / Samsun / TÜRKİYE

Tel: (+90 362) 266 91 60 pbx Fax: (+90 362) 266 91 63

İSTANBUL Ofis, Halit Ziya Türkkan Sk. Famas Plaza A Blok Kat 6 No.21 80127 Okmeydanı - İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: (+90 212) 220 20 27 pbx Fax: (+90 212) 220 20 27

## KKTC Su Temin Projesi hizmete girdi



Türk mühendisleri dünyada ilk kez denenen bir yöntemle suyu 66.5 kilometre taşıyarak Kuzey Kıbrıs'a ulaştırdı. Denizin dibine batırılan beton bloklarla stabilizesi sağlanan 250 metre derinlikte bir yol oluşturuldu. 500'er metrelük borular bu hat üstünde birbirine eklenerek Kıbrıs'a ulaştı. Hattın deniz tabanına gömülü döşeneceği kıyı geçiş kısımlarında gemiyle tarama yapılarak, hendek açma işlemleri tamamlandı.

Asrın Projesi olacak KKTC Su Temin Projesi, Deniz Geçişi İsale Hattı'nın resmi açılışı 17 Ekim 2015 tarihinde Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan ve Başbakan Ahmet Davutoğlu'nun katıldığı törenle açıldı.

KKTC Su Temin Projesi'nde 66.5 km'lik Deniz Geçişi İsale Hattı, her biri 1600 mm anma çapına sahip ve 500'er metre uzunluğunda olan HDPE (High Density Polyethylene - Yüksek Yoğunluklu Polietilen) yekpare boruların birbirine mekanik olarak bağlanmasıyla oluşturuldu.

Deniz geçişi isale hattı boruları, Türkiye ve KKTC kıyı kesimlerinde 20 metre su derinliğine ulaşınca kadar gömülü olarak, 20 metre ile 280 metre su derinliği arasında ise stabiliteyi beton ağırlık blokları ile sağlamak suretiyle deniz tabanı üzerine döşendi. Bu yöntem dünyada ilk kez denendi.

Proje, deniz dibindeki basınç düzeyinin borularla su aktarımını imkansız kılması nedeniyle özel bir teknikle inşa edildi. Kalyon İnşaat mühendisleri tarafından gerçekleştirilen 80 bin 151 metre uzunluğundaki boru hattı, deniz dibinden değil, 250 metre derinlikte kurulan bir nevi tonoz sistemli askılarla KKTC'ye ulaştırıldı. Deniz altından su geçiş hattı için

jeolojik araştırmalarla bölgedeki sismik aktivite incelendi ve deprem katalogları oluşturuldu. Denizin akıntı ve dalga rejimini belirleyebilmek için oşinografik araştırmalar yapılarak, 12 aylık veri toplandı. Yüksek yoğunluklu polietilen boruların su altında bozulmaya uğrayıp uğramadığını tespit etmek üzere tam ölçekli 11 boruyla deney yapılarak, 6 ay arayla 2 yıl boyunca ölçüm gerçekleştirildi. 30 yılın önemli fırtına kayıtları toplanarak bilgisayar üzerinde dalga modeli oluşturuldu. Oşinografik araştırmalarla toplanan veriler kullanılarak model kalibre edildi.

Proje ile halen kısıtlı yeraltı ve yüzeysel su kaynakları nedeniyle su sıkıntısı çekilen KKTC'ye içme-kullanma ve sanayi suyu temin edilerek 2045 yılına kadarki su ihtiyacı karşılanacak.

Deneysel sayesinde deniz altından KKTC'ye su taşıyacak sisteminin yolculuk ömrü 125, sünme ömrü ise bin yıldan fazla olduğu hesaplandı. Borulara takılacak vericiler ve sensörler sayesinde, muhtemel hasarlar önceden tespit edilip, müdahaleler zamanında yapılacak. Borularda sızıntı ihtimaline karşı tuzluluk sensörleri sürekli işler durumda tutulacak.

Proje yaklaşık 1 milyar 600 milyon TL'ye mal oldu. 7 Mart 2011'de Alaköprü Barajı'nın temel atma töreniyle başlayan KKTC Su Temin Projesi; Türkiye tarafında Anamur Dragon Çayı üzerinde inşa edilen Alaköprü Barajı'nda depolanacak suyun Türkiye tarafı 23 km, deniz geçişi 80 km, bunun 66.5 km askılı borulu sistem ve KKTC tarafı 3 km olmak üzere toplam 106 km uzunluğundaki hat ile KKTC'de inşa edilen Geçitköy Barajı'na aktarılmasını kapsadı. Proje ile KKTC'ye yılda 75 milyon metreküp su iletilecek ve bu suyun 37.76 milyon metreküpü içme-kullanma ve sanayi suyuna, geriye kalan 37.24 milyon metreküpünün sulama suyuna tahsis edilecek.

### NCTR Water Supply Project put into service

Turkish engineers conveyed water to Northern Cyprus Turkish Republic (NCTR) by carrying it 66.5 kilometers through a system tried for the first time in the world. A path with 250-meter depth, whose stability was provided with concrete blocks submerged into sea, was created. 500-meter pipes reached Cyprus by affixing them one after another on the line. Ditching operations were completed by conducting surveillance with a ship at the coastal crossing sections where the line would be laid by burying into the seabed.



“Castrol’ün geliştirdiği Spheerol HD gresi ile mevsim koşullarından etkilenmeden, tüm ekipmanlarımızın yağlama periyodunu 6 kat uzattık. Çok daha kaliteli bir ürün kullanmakla birlikte her bir iş makinemize yaptığımız harcamalardan yılda yaklaşık ₺30.000 tasarruf sağladık. Daha yüksek kaliteyle daha kârlı olunabileceğini kanıtladığı için Castrol’e teşekkür ederim.”

Engin Kayacık  
Yılmazlar Madencilik  
Makine Bakım Şefi

**6 KAT**  
DAHA UZUN  
GRESLEME  
ARALIĞI

**SPHEEROL HD İLE**  
**BİR EKSKAVATÖRDE SENEDE**  
**₺30.000 TASARRUF!**

YAĞIN ÖTESİNDE...



## Bursa Büyük Sanayi Sitesi'nin temeli atıldı

Bursa'daki esnaf ve sanatkârların, şehir içindeki iş yerlerinden modern ticaret alanına taşınması amacıyla Kestel ilçesi Çataltepe mevkinde inşası sürdürülen Büyük Sanayi Sitesi'nin altyapı çalışmalarının temeli düzenlenen törenle atıldı. Sağlık Bakanı Mehmet Müezzinoğlu'nun da katıldığı törende TOKİ Başkanı M. Ergün Turan, Büyük Sanayi Sitesi ile eş zamanlı bir de konut projesi gerçekleştirileceğini belirterek, burada çalışan işçilerin kira öder gibi ev sahibi olacakları ve taksitlerinin de konut tesliminden sonra başlayacağı müjdesini verdi.

### Sağlık Bakanı, "Esnaf ve sanatkârlar güçlü Türkiye'nin en önemi ayaklarından"

Birlik ve beraberlik içerisinde güçlü bir Türkiye'yi oluşturanın en önemli ayaklarından birinin esnaf ve sanatkârlar olduğuna dikkat çeken Sağlık Bakanı Mehmet Müezzinoğlu, törende yaptığı konuşmada, "Esnaf ve sanatkârlarımız yarınlara ait hedeflerini ve planlarını sağlıklı yapabilmeleri, önlemlerini görebilmeleri, dünyanın gelişimine ayak uydurabilmele-

ri, şehrin dinamiklerinde güçlü yerlerini alabilmeleri adına, birlik ve beraberlik içinde daha modern mekânlarda hizmet edebilmelerini sağlayacak bu merkezlerin yarınlara yürüyüşümüzün önemli adımlarından biri olduğuna inanıyorum. Bu anlamda siyasilere ve yöneticilere önemli görevler düşüyor" diye konuştu.

Kestel ilçesine yapmayı planladıkları 125 yataklı hastane projesinde, Büyük Sanayi Sitesi projesi düşünülerek değişikliğe gidildiğini açıklayan Müezzinoğlu, hastanenin yatak kapasitesini 150'ye çıkaracaklarını ve temelinin 2015 yılının Aralık ayında atılacağını bildirdi.

### TOKİ Başkanı Turan, "1 milyar lira yatırım yapılacak"

Başbakanlık Toplu Konut İdaresi (TOKİ) Başkanı M. Ergün Turan da Bursa'nın sanayileşmesine ve kentleşmesine büyük destek verdiklerini belirtti.

Bursa'nın özellikle son yıllarda önemli bir sanayi şehri konumuna geldiğine dikkat çeken TOKİ Başkanı, "Bursa, ülke ekonomisine ve istihdama çok büyük katkı sağlamaktadır.







Bugün altyapı temeli atılacak olan Kestel Büyük Sanayi Sitesi projesi, devlet esnaf işbirliği eseri olması açısından önemlidir. Proje yaklaşık 2 milyon metrekare alana kurulacak önemli bir yatırımdır. Kamulaştırması İdaremiz tarafından yapılmış 19 farklı meslek grubuna hizmet verecek” diye konuştu.

### İşçiler için 20 bin konutluk proje müjdesi

Turan, proje için 4-5 yıl içinde 1 milyar liralık yatırım yapılacağını ifade ederek, aynı bölgeye sanayi sitesinde çalışacak işçiler için 15-20 bin konutluk bir çalışmayı da yakın bir zamanda hayata geçirmeyi planladıklarını anlattı.

Törene Sağlık Bakanı Müezzinoğlu ve TOKİ Başkanı M. Ergün Turan ile birlikte Bursa Valisi Münir Karaloğlu, Büyükşehir Belediye Başkanı Recep Altepe, İl Emniyet Müdürü Selami Yıldız, Bursa Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği (BESOB) Başkanı Arif Tak, siyasi partilerin temsilcileri ve milletvekilleri katıldı.

### 2 bin 988 iş yeri aynı yerde toplanacak

19 farklı sektörde faaliyet gösteren 2 bin 988 işletmeyi aynı çatı altında toplayan ve 125 dükkânlı ilk etabı tamamlanan projenin ikinci etabında altyapı çalışmalarına ağırlık verilecek. Bu kapsamda ihalesi daha önce tamamlanan, yol, köprü, dere ıslahı, arıtma tesisi, kanalizasyon, telekomünikasyon, fiber optik kablo, elektrik, su ve doğalgaz bağlantılarını içeren 126 milyon liralık çalışmalar gerçekleştirilecek.

## Foundation of Bursa Grand Industrial Area laid

Foundation of the infrastructure works of the Grand Industrial Area being constructed for moving the merchants and craftsmen in Bursa from their workplaces within the town to a modern site of trade around Çataltepe area of the province of Kestel were laid in a ceremony held. In the ceremony attended also by Mehmet Müezzinoğlu, the Minister of Health, TOKİ President M. Ergün Turan stated that they would implement a housing project concurrently with the Grand Industrial Area and gave the good news that the employees working in it will own houses upon rental prices and that their installments will start subsequent to the delivery of the residences.

**550 günde tamamlanacak**  
Yaklaşık 550 gün içinde tamamlanacak proje Bursa'nın sanayileşmesine önemli katkı verecek. 45-50 bin kişiye istihdam sağlayacak proje tamamlandığında 1 milyar lira civarında yatırım yapılmış olacak.

### 35 ticari birim yer alacak

Sanayi sitesi, sosyal donatıları ve esnafın ihtiyaçlarına cevap verecek yapısıyla büyük bir yerleşke niteliğine de sahip olacak. Projede 35 ticari birime de yer verilecek.

Sitede bulunacak meslek gruplarının dağılımı şöyle: “Ayakkabıcılar 159, bıçakçılar 16, PVC ve camcılar 42, demirciler 480, elektrikçiler 78, gıdacılar 111, ısıtıcılar 136, matbaacılar 91, mobilyacılar 264, oto boyacılar 55, oto karoserçiler 53, oto kauçukçular 123, oto tamirciler 515, oto yedek parçacılar 166, soğutucular 48, dokumacılar 325, işlemeciler 46, konfeksiyoncular 83, yat ve yat malzemeci imalatçıları 14”

### Gazeteciler kira öder gibi konut sahibi olacak

TOKİ Başkanı M. Ergün Turan, temel atma töreninin ardından Yunuseli’nde, Bursa Gazeteciler Cemiyeti ile birlikte yürütülen gazeteci konutlarının inşaatında incelemelerde bulundu. Turan, “Projemizin içerisinde 9 bin metrekarelik yeşil alan, 565 ağaç, 4 bin 59 çalı dikimi ile geniş peyzaj alanı bulunacak. Yapımına hızla devam ettiğimiz projemiz ile basın mensubu arkadaşlarımız kira öder gibi taksitle ev sahibi olacak” diye konuştu.

### Bursa’da 18.605 konut inşa edildi

TOKİ, Bursa’da, 18 bin 605 konut, 16 ilköğretim, 8 lise, 5 hastane ve sosyal tesislerin inşaatını tamamladı. TOKİ’nin Bursa’da tamamladığı yatırımların bedeli yaklaşık 1 milyar 855 lira.

Bursa’da 425 konut, 2 ilköğretim okulu, 3 hastane, 4 yurt binası ve cami inşaatlarının

yapımı da devam ediyor.

TOKİ’nin Bursa’da devam eden projeleri birlikte 19 bin konut rakamına ulaşmış, yaklaşık 1 milyar 752 milyon TL’lik yatırımı gerçekleştirmiş olacak.

## Konya' da metro hattıyla mesafeler kısalıyor

Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından projelendirilen Konya Ulaşım Planı Ağustos 2014 tarihinde onaylandı. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yapılacak olan projenin tanıtım toplantısı Dedeman Otel'de yapıldı. Nüfusa bağlı yolculuk sayısındaki artış sebebiyle ihtiyaç duyulan projenin tanıtım törenine Başbakan Ahmet Davutoğlu, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Feridun Bilgin, Konya Valisi Muammer Erol, Konya Büyükşehir Belediye Başkanı Tahir Akyürek, AK Parti Antalya Milletvekili Adayı Lütfi Elvan, AK Parti Konya Milletvekilleri ve 25.Dönem Milletvekili adayları katıldı.

Törende konuşan Başbakan Ahmet Davutoğlu, "Konya bir tarım merkezi, enerji merkezi, ilim merkezidir. Şehir kültürünü koruması en büyük meydan okumadır. Konya'yı ulaştırma akışlarının merkezine yerleştiriyoruz. Antalya-Konya-Aksaray-Nevşehir ve Kayseri Hattı'nda inanç ve doğa turizmi oluşturmayı hedefliyoruz. Lojistik Merkezle Mersin'e de ulaşarak, Konya'yı son derece önemli bir merkeze getireceğiz. Konya'ya yeni bir insan hareketliliği olacak. Bunu şimdiden yönetmemiz lazım. Konya sanayi bölgesi haline gelmiştir. Ulaştırmanın önemi her geçen yıl artmaktadır. Şehirlerin dokusunu da korumalıyız. Kaybettiğimiz şehir kültürünü yeniden kazanabilmek için çalışmak zorundayız. Şehir içi ulaşımı dünyanın en önemli tasavvuf ve manevi merkezlerinden biri olacak şekilde ayarlamamız gerekiyor. Raylı sistemin Konya'da başlamış olması büyük bir devrimdir. Şehir

içerisinde hızlı bir ulaşım sağlamak gerekiyor. Bu konuyla ilgili arkadaşlarımızla aylardır çalışıyorduk. Kadim kültürümüzü koruyarak, Konya'da ulaşımda bir adım öteye gideceğiz" dedi.

### Distances shorten through metro line in Konya

The Konya Transportation Plan whose project was established by Konya Metropolitan Municipality was approved in August 2014. The introductory meeting of the project to be implemented by the Ministry of Transportation Maritime Affairs and Communication was held at Dedeman Hotel.

Proje, üniversiteler, kamu kuruluşları, seyahat merkezleri, sanayi bölgeleri, hastaneler, turizm merkezlerini birbirlerine bağlayacak. Tramvay ile Kampüs-Alaaddin arası 64 dakika olan mesafe Metro ile 29 dakika olacak. Yeni yapılması planlanan hat Meram'a da uzanacak. Kampüs'ten Meram'a 21.4 kilometrelik mesafe 37 dakikada gidecek. Metro ile Kampüs-Otogar arası 14 dakika, Alaaddin-Otogar arası 16 dakika olacak. Necmettin Erbakan Üniversitesi'nden Yeni YHT Gar-Meram 35 dakika olacak. Önemli duraklar ise şu şekilde olacak: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Yeni YHT Gar, Mevlana Kültür Merkezi, Meram Belediyesi. Konya toplu ulaşımının omurgasını kuracak olan proje 3 aşamalı olarak hayata geçirilecek. 45 kilometrelik Konya metrosu için 3 milyar TL harcanacak.

İstasyonlarda yapılan altgeçitler; sadece raylı sistem kullanıcıları için değil, mevcut yollarda karşıdan karşıya geçişlerde yayalar için güvenli geçiş imkanı sağlayacak. Proje yürütme aşamasında, gelişmiş ülkelerde kent merkezinin araç istilasından korunması için alınan önlemler göz önünde bulundurularak, şehrin tarihi dokusuna zarar vermeden ve temiz enerji kullanarak hava kirliliğinin de önüne geçmesi planlanmaktadır.

İnşaat aşamasında 2.100 kişiye istihdam sağlanacak projenin işletme aşamasında yaklaşık 660 personel görev yapacak. Projelendirilen raylı sistemlerin hayata geçirilmesi ile toplu taşıma içindeki payı 3 kat artarak %22'den % 63'e çıkarılması planlanıyor. Ekonomik ömürleri uzun, elektrik enerjisi ile çalıştığından çevre dostu, sivil trafikten tamamen bağımsız hareket ettiği için hızlı, kapasitesi arttırılabilme esnekliğine sahip ve konfor düzeyi yüksek Konya metrosu 2020 yılında faaliyete geçecek.





**Karyer-Tatmak Şirketler Grubu**

İstanbul Merkez: Çubuklu Mah. Boğaziçi Cad. No:9 Kavacık-Beykoz

Tel: 0216 383 60 60 Faks: 0216 371 45 45

Tuzla Servis: İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi D16 Parsel Modül A 34957 Tuzla/İstanbul

Ankara: Ankara Bölge Müdürlüğü Alınteri Bulvarı Gül-86 Yapı Koop. 43330 Ada No:1/2 Ostim

06370 Yenimahalle Tel: 0312 385 84 10 Faks: 0312 385 84 12

İzmir: Kemalpaşa Cad. Pınarbaşı Yolu Yalçın İş Merkezi No:9/5 Işıkkent-Bornova

Tel: 0232 472 04 47 Pbx Faks: 0232 472 04 49



# Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi'nin toplantısı Türkiye'de yapıldı



Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD) Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (CSI)'nin yıllık toplantısı, 13-14 Ekim 2015 tarihlerinde Nevşehir'de gerçekleştirildi.

'Çalışanlar, İş Ortakları ve Paydaşlar için Daima Tam Güvenlik' sloganıyla toplanan CSI Forum 2015, çalışan davranışlarının değişimi, yönetim sisteminin revizyonu, dış paydaşlarla iletişimin geliştirilmesi için güvenlik hakkında yerleşik düşüncelerin kurum kültürünün DNA'sına nasıl işlenebileceğinin tartışıldığı bir platform oldu.

Forum'da yapılan sunumlarda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili iyi uygulamalar, değişen koşullar ve teknolojik gelişmeler ele alındı. Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi üyesi şirketler çimento sektörünün durumu ve gelişim alanları ile ilgili çözümleri birlikte değerlendirme fırsatı buldu.

Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi toplantısı, girişim üyesi şirketlerin üst düzey yöneticileri, sivil toplum örgütlerinin temsilcileri, farklı ülkelerden gelen akademisyenler, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışan uzmanlar, sanayi ve ticaret dünyasının temsilcileri ve kamu yetkililerinin katılımıyla gerçekleşti. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Serhat Ayrımların da aralarında bulunduğu Forum'da Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi Direktörü Philippe Fonta, "Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi Forumu, çimento sektöründe ve ötesinde işbirliğini güçlendiren tek platformdur. Bu yıl Çimsa tarafından muhteşem bir şekilde düzenlenen Forum'da dünyanın çeşitli yerlerinden iş sağlığı ve güvenliği alanındaki uzmanlar, iş sağlığı ve güvenliğinin gelişimi

için paylaşımın önemli bir adım olduğunu kabul ederek bir araya geldi. Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi üyeleri ve paydaşları ile birlikte, çimento sektörünün yüksek riskli alanlarını tanımlamak ve sonrasında etkili çözümler geliştirmek için dürüst ve açık bir diyalog gerçekleşti." şeklinde konuştu.

Çimsa Genel Müdürü Nevra Özhatay da açılışta yaptığı konuşmada, "İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının temel amacı, çalışanların bedensel ve ruhsal bütünlüğüne zarar verebilecek olası riskleri ortadan kaldırarak, sağlıklı ve güvenli bir iş yeri ortamı oluşturmaktır. Ancak bu asla, sadece o işyerinin çalışanları ve o iş yerinin duvarlarıyla sınırlı bir yaklaşım değildir. Aynı zamanda bu çalışanların ve bu duvarların ötesinde, bizimle ilgili şirketleri ve o şirketlerin çalışanlarını da iş ortaklarımızı da kapsamaktadır. Kapsamalıdır" dedi.

İş sağlığı ve güvenliğini bir 'takım oyunu' olarak nitelendiren Özhatay, "Takımın tüm oyuncularını aynı hedefe kilitlendiği takdirde başarının geleceği muhakkaktır. Bunun sağlanabilmesinin yolu,

şirket içinde ve iş ortaklarında iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve yaygınlaştırılmasından geçmektedir" diye konuştu.

Tüm sektörlerde olduğu gibi çimento sektöründe de çalışan sağlığı ve güvenliğinin, konuların en başında geldiğini vurgulayan Özhatay, Çimsa'da bu bilinçle konuya özel bir önem verildiğini söyledi. Özhatay sözlerine şöyle devam etti: "Biz Çimsa'da, iş sağlığı ve güvenliğinde sıfır kaza hedefine ulaşma yolunda iki önemli unsur olduğuna inanıyoruz. İlki, iş ortamında alınması gereken önlemleri almak, emniyetsiz durumları ortadan kaldırmak. İkincisi ise çalışanların iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımını içselleştirmeleri ve dikkate almalarını sağlamaya yönelik çalışmalar yapmak, emniyetsiz hareketlere engel olmak."

'Çalışanlar, İş Ortakları ve Paydaşlar için Daima Tam Güvenlik' odak noktasıyla iki gün boyunca 30'dan fazla konuşmacı 6 farklı oturum ve 2 panelde sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi ve deneyimlerini paylaştı. 2012 yılında "Türkiye'nin En Temiz Sanayi Tesisi" seçilen ve aynı zamanda Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası tarafından "İş Sağlığı ve Güvenliği Performans Ödülü"ne birçok kere layık görülen Çimsa Kayseri Fabrikası'nda gerçekleşen teknik gezide Çimsa, katılımcılara üretim prosesini ve iş sağlığı uygulamalarını anlattı.

## Meeting of the Cement Sustainability Initiative held in Turkey

The annual meeting of the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) Cement Sustainability Initiative (CSI) was held on 13-14 October 2015 in Nevşehir.

Convened through the slogan of 'Always full Safety for the Employees, Associates, and Stakeholders,' the CSI Forum 2015 has been a platform where the issues of the change of employee behaviors, revision of management system, and the manner of engraving the permanent thoughts regarding safety in the DNA of corporate culture for improving the communication with outside stakeholders, were discussed.



**DÜNYA DEĞİ LIEBHERR BETON POMPALARI  
GÖKER İLE TÜRKİYE'DE !**



**LIEBHERR**  
Die Firmengruppe

[www.goker.com.tr](http://www.goker.com.tr)

## Beton donduğunda ne olur?



Bir şantiyedeki hava koşulları -sıcak veya soğuk, kuru veya nemli- beton karışımının belirlendiği, hesaplandığı veya seçildiği - veya beton numunelerinin saklandığı ve test edildiği laboratuvardaki uygun olduğu varsayılan koşullarından çok büyük bir farklılık arz edebilir. Beton, düşük sıcaklıkların olumsuz etkilerini azaltıcı gerekli önlemlerin alınması şartıyla soğuk hava koşullarında yerleştirilebilir. Amerikan Beton Enstitüsü'nün (ACI) ACI 306'da Soğuk Havalarda Beton Dökümü ile alakalı güncel tanımı şu şekildedir: "Peş peşe 3 gün boyunca günlük ortalama sıcaklığın 4 derecenin altında olması ve herhangi bir yarım gün boyunca 10 derecenin altında kalması." Bu tanım betonun erken yaşlarda donmasıyla alakalı potansiyel sorunlara sebep olur.

Betonun 3,40 MPa (500 PSI) dayanıma ulaşana kadar donmaktan korunması gerekir ki bu ilk 24 saate gerçekleşir. Beton taze haldeyken veya donmuş suyun şişme kuvvetine karşı koyacak yeterli gücü oluşturamadan donarsa, buz oluşumu çimento hamuru matrisinin parçalanmasıyla sonuçlanır ve bu da beton gücünde onarılamaz bir kayba sebep olur. Erken yaşta donma betonun nihai basınç dayanımında yüzde elliye varan azalmaya sebe-

biyet verebilir. Beton eğer 3,40 MPa dayanıma eriştiği zaman donarsa, genleşmeye ve hasara karşı yeterli dirence sahip olduğuna kanaat getirilir. Betonun yerleştirilmesi sırasında ne zaman hava sıcaklığı 4 derecenin altına düşer ve yerleştirilmenin ilk 24 saatinden sonra donma sıcaklığı beklenecek olursa, aşağıdaki konular göz önünde bulundurulmalıdır:

### **Bitene kadar başlangıç ısını muhafaza etmek**

Soğuk havada, beton dökümüne kadar ısıyı korumak için beton bileşenlerinden birini veya bir kaçını (su ve/veya agregalar) ısıtmak gerekebilir. Çimentonun ısı kapasitesi ve niceliğinden dolayı sıcak çimento kullanmak betonun başlangıç sıcaklığını arttırmak için kullanışlı bir yöntem değildir.

### **Beton yerleştirilirken, sıkıştırılırken ve biterken korumak**

Betonun soğuk havaya maruz kalması betonun priz alma süresinin uzaması anlamına gelecektir ki bu da yüzeyi bitirme ekibinin daha uzun bir süre hazır beklemesini gerektirebilir. Gerçek ortam sıcaklığına bağlı olarak betonun yerleştirilmesi sırasında rüzgâr kıranlara, betonun etrafını muhafaza etmeye veya ek ısıya gereksinim duyulabilir. Ayrıca beton karışımı bileşenlerini, ortam ısının priz süresini etkilemesi

in ayarlamak da uygun olabilir. Bu eylem çimento içeriğinde ve/veya kimyasal karışımda bir artış gerektirebilir.

Rüzgâr kırıcılar sıcaklık düşüşlerine ve aşırı buharlaşmaya neden olan soğuk rüzgârlardan çalışanları ve betonu korur. Genelde 2 metreye yakın bir yükseklik yeterlidir. Rüzgâr kırıcılar tahmin edilen rüzgâr hızına, ortam sıcaklığına, bağıl neme ve beton yerleştirme sıcaklığına göre daha yüksek veya daha alçak olabilir.

### **What Happens When Concrete Freezes?**

Weather conditions at a jobsite – hot or cold, windy or calm, dry or humid – may be vastly different from the optimum conditions assumed at the time a concrete mix is specified, designed, or selected – or from laboratory conditions in which concrete specimens are stored and tested. Concrete can be placed in cold weather conditions provided adequate precautions are taken to alleviate the negative impacts of low ambient temperatures. The current American Concrete Institute (ACI) definition of cold-weather concreting, as stated in ACI 306 is, "a period when for more than three successive days the average daily air temperature drops below 40 degrees Fahrenheit and stays below 50 degrees Fahrenheit for more than one-half of any 24 hour period." This definition can potentially lead to problems with freezing of the concrete at an early age.

Isıtarak muhafaza etmek soğuk havada betonu korumak için çok kullanışlı bir yöntemdir ama muhtemelen en pahalı seçenektir. Muhafazalar ahşaptan, tuval tenteden veya polietilenden oluşabilir. Prefabrik sert plastik muhafazalar da bulunabilir.

Soğuk havada beton inşasında üç tip ısıtıcı kullanılır, doğrudan yakma, dolaylı yakma ve hidronik sistemler. Taze beton yüzeylerinin karbonatlaşmasından kaçınmak için dolaylı yakan ısıtıcılar kullanılmalıdır. Eğer beton ısıtıcıyla veya egzozla doğrudan maruz kalmazsa o zaman doğrudan yakan bir ısıtıcı kullanılabilir. Eğer ısıtıcı muhafazada kullanılıyorsa işçilerin karbonmonoksit aşırı maruz kalmalarını önlemek için önlem alınmalıdır. Hidronik sistemler ısıyı su/glikolün kapalı bir boru sisteminde dolaşımı ile iletirler. Geleneksel hidronik sistem uygulamaları çözülme, alt tabakayı önceden ısıtma ve pratikte muhafaza için çok geniş olan alanların ısıtılmasını içerir.

All concrete must be protected from freezing until it has reached a minimum strength of 500 pounds per square inch (psi), which typically happens within the first 24 hours. If concrete freezes while it is still fresh or before it has developed sufficient strength to resist the expansive forces associated with the freezing water, ice formation results in the disruption of the cement paste matrix causing an irreparable loss in strength. Early freezing can result in a reduction of up to 50 percent in the ultimate strength. Once concrete has attained a compressive strength of around 500 psi, it is generally considered to have sufficient strength to resist significant expansion and damage if frozen. Whenever air temperature at the time of concrete placement is below 40 degrees Fahrenheit and freezing temperatures within the first 24 hours after placement are expected, the following general issues should be considered:

derece arasında nadiren küre bozarak nem kaybeder. Fakat betonun soğuk kış mevsiminin nem seviyeleri ve muhafazadaki ısıtıcılar nedeniyle kuruması kaygı verici bir durumdur. Kalıpları mümkün olduğu kadar uzun süre boyunca yerinde bırakmak iyi bir fikirdir çünkü kalıplar ısının daha eşit miktarda dağıtılmasına yardımcı olur ve betonun kurumasını önlenmesine yardımcı olurlar. Betonun etrafındaki muhafazaya taze buhar yönlendirmek küre için mükemmel bir yöntemdir çünkü bu yöntem hem nem hem de ısı sağlar. Likit membran karışımları beton yüzeylerin erken yaşta kürlenmesi için muhafazaların içinde de kullanılabilirler

Ayrıca, ısıtma süresinin bitmesinin ardından betonun ani soğumasını önlemek de önemlidir. Yüze-

yun aniden soğuyup içinin hala sıcak olması termal çatlamaya sebebiyet verebilir. Zamana yayarak soğutma yöntemleri arasında plastik örtü uygulaması veya yalıtımı devam ettiren formları gevşetmek, muhafazanın içindeki sıcaklığı yavaş yavaş azaltmak veya ısıyı kapatıp muhafazanın yavaş yavaş dış ısıya adapte olmasını beklemek vardır. Büyük yapıların, termal çatlamaya sebebiyet vermemek adına yavaşça serinletilmesini sağlamak günlerce, hatta haftalarca sürebilir.



#### Kaliteli beton için küreleme

Kürelemek sadece elverişli nem oranı değil aynı zamanda uygun sıcaklık da ister. Beton yerleştirilirken yukarıda anlatılan yöntemler kullanıldığı esnada sıcaklık 4,5 dereceden yüksek olmalı fakat ısıtmanın süresi, servis esnasında donma çözülmeye maruz kalmamış erken dayanımı yüksek betonlar için bir günden, büyük yükleri erken safhada taşıyabilecek bir

beton için 20 veya daha fazla güne kadar servis tipine göre değişir.

Hiçbir şart altında beton yerleştirildikten 24 saat sonrasına kadar donmasına izin verilmemelidir. Çimento hidratasyonu ekzotermik bir reaksiyon olmasından dolayı betonun kendisi biraz ısı üretir. İyi bir beton kalitesi elde etmek için polietilen plakalar veya beton örtüsü kullanmak belki de gereken tek şey olabilir. Daha şiddetli soğuklar ise ek ısıtma gerektirebilir.

Kalıpta bekletilen beton veya izolasyona sahip beton 4-12



**Kaynak:** [www.cement.org/for-concrete-books-learning/concrete-technology/concrete-construction/cold-weather-concreting](http://www.cement.org/for-concrete-books-learning/concrete-technology/concrete-construction/cold-weather-concreting)

# Samsun, beton yollarla Türkiye'ye örnek oluyor

## Samsun sets an example for Turkey with concrete pavements

Mustafa Yurt, Vice Secretary General of Samsun Metropolitan Municipality, said the life span of roads is prolonged through compacted concrete pavement application.

The meeting on Roller Compacted Concrete Pavements organized by Turkish Cement Producers' Association (TÇMB) was held as hosted by Samsun Metropolitan Municipality in SASKI's Conference Hall in Samsun on November 24, 2015.

lediye personelinin katıldığı toplantıda Samsun Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yardımcısı Mustafa Yurt, Samsun'da uygulanan beton yol projeleri hakkında katılımcıları bilgilendirdi.

Genel Sekreter Yardımcısı Mustafa Yurt, Samsun'da hayata geçen silindirle sıkıştırılmış beton yolların, asfalt ve diğer malzemelerle yapılan yollarda meydana gelen onarım mas-

Samsun Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yardımcısı Mustafa Yurt, sıkıştırılmış beton yol uygulaması ile yolların ömrünün uzadığını söyledi.

Türkiye Çimento Müstahsilçileri Birliği (TÇMB) tarafından düzenlenen Silindirle Sıkıştırılmış Beton Yollar hakkındaki toplantı 24 Kasım 2015 tarihinde Samsun Büyükşehir Belediyesi'nin ev sahipliğinde Samsun'da SASKI Konferans Salonu'nda yapıldı.

Türkiye'nin birçok ilinden hazır beton üreticilerinin ve be-

raflarına ve harcanan zamana çözüm olarak nitelendirildiğini belirterek, "Bilindiği üzere beton yollar konusunda büyük çalışmalarımız oldu. Yapmaya da devam ediyoruz. Gelecekte tüm Türkiye'de kullanımının artacağına inandığımız silindirle sıkıştırılmış beton yollar, belediyemizin hizmet sınırları arasındaki şehir içi yollarda uygulanıyor. Yapım kolaylığı, ekonomik olması ve sağlam olması sebebiyle tercih ettiğimiz beton yollardan ilimiz genelinde şimdiye kadar 2 bin 490 metre beton yol yaptık. Beton yol ağıımızı genişleterek yolların daha sağlam olmasını hedefliyoruz" açıklamalarını yaptı.

Samsun'da yapılan ve diğer birçok ile örnek olan beton yollar katılımcıların beğenisini kazandı. Büyükşehir belediyelerinden gelen temsilciler, kendi illerinde de beton yol yapma çalışmalarını Yurt'un gösterdiği örneklerden sonra yaygınlaştıracaklarını ifade ettiler.

Toplantıda, TÇMB Teknik Danışmanı Prof. Dr. Özgür Yaman, Akçansa Beton Sorumlu Müdür Yardımcısı Musa Keşaplı, Betonsa Karadeniz Bölge Müdürlüğü Bölge Kalite Şefi Erdal Önkol, Kayseri Büyükşehir Belediyesi Yol Bakım Onarım ve Yapım Şube Müdürü Tolga Çankaya ve OYAK Beton Teknik Koordinatörü Tahir Turgut beton yollar ile ilgili sunumlar yaptı. Toplantıya Samsun Büyükşehir Belediyesi Fen İşleri Dairesi Başkanı Serkan Çam, çok sayıda hazır beton üreticisi ve belediye yetkilileri katıldı.





## Geniş Ürün Gamı ile İnşaat Sektörünün Hizmetinde



- ✓ Kalite
- ✓ Güvenilirlik
- ✓ Performans
- ✓ Ekonomi



## Çimsa'ya uluslararası çevresel ürün onayı



Çimsa'nın dünyada 60'dan fazla ülkeye ihraç ettiği Süper Beyaz Çimentosu ve Kalsiyum Alüminat Çimentosu; Türkiye'de Çevresel Ürün Beyanına sahip ilk özel çimentolar oldu.

Çimsa, Süper Beyaz Çimento (Çimsa Super White Cement) ve Kalsiyum Alüminat Çimentosu (ISIDAÇ 40) ürünleri için, ürünün çevre performansını nicel olarak değerlendiren ve beyan eden Çevresel Ürün Beyanı (EPD- Environmental Product Declaration) belgelerinin uluslararası onayını aldı. Her iki belge Almanya'da faaliyet gösteren EPD program operatörü IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.) sistemi tarafından verildi ve girişimin internet sitesinde yayınlandı.

Çimsa, bu belgelendirmelerle dünyada sayılı şirketin sahip olduğu bir

belgeyi çimento sektörüne kazandırdı. Ayrıca, Avrupa Yapı Malzemeleri Üreticileri Birliği (Construction Europe) tarafından kurulan Eco-Platform'da çimento sınıfında yayınlanan ilk Türk firması ve Avrupa genelinde ikinci firma olarak gururlandıran bir başarıya imza attı.

Bu belgelendirmelerle, ISIDAÇ 40 dünyadaki ilk EPD belgeli Kalsiyum Alüminat Çimentosu, Süper Beyaz Çimento ise beyaz çimento alanında dünyadaki 2. EPD belgeli ürün oldu. EPD belgeleri, Avrupa Yapı Malzemeleri Yönetmeliği'nde belirtilen yeni CE işareti gerekliliğini yerine getirmekte olup, özellikle yurt dışında LEED, BREEAM ve DGNB gibi yeşil bina sertifikalandırma sistemlerinde EPD belgeli yapı ürünleri olarak ilave puan sağlıyor. Ayrıca, yapı ürünleri üreticileri, beyan yoluyla çevre ve sürdürülebilirlik duyarlılığını kurumsal bir sorumluluk olarak da gösterebiliyor.

Çimsa Genel Müdürü Nevra Özhatay yaptığı değerlendirmede "Belgelerin onaylanmasıyla çimento sektöründeki öncü rolümüzü bir kez daha kanıtladık. EPD belgeleri ayrıca, Çimsa olarak ürünlerimizde benimsediğimiz sürdürülebilirlik yaklaşımını şeffaf bir şekilde rakamlarla göstermekte ve

düzenli periyotlarla tüm paydaşlarımıza izleme fırsatı sunmaktadır. EPD belgeli ürünlerimizle gerek yurt içindeki gerekse dünya pazarındaki konumumuzu daha da güçlendireceğimize ve müşterilerimize kendi süreçlerinde fayda sağlayacağına inanıyoruz. Köklü kurumsal kimliğimizle ülkemizin toplumsal yanını en güçlü kurumlarından biri olarak, EPD belgelendirme sürecinde ilgili Çimsa ürünleri için ISO 14040/44 Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (Life Cycle Assessment-LCA) hesaplamalarında enerji ve su tüketim değerleri, ham madde girdisi, atık, üretim gibi veriler dikkate alındı" görüşünü belirtti.

### International environmental product approval to Çimsa

Çimsa's Super White Cement and Calcium Aluminate Cement that it exports to more than 60 countries in the world have been the first special cements having Environmental Product Declaration in Turkey.

For its products of Super White Cement and Calcium Aluminate Cement (ISIDAÇ 40), Çimsa has received the international approval of the EPD (Environmental Product Declaration) certificates that evaluate and declare the environmental performance of products quantitatively. Both certificates were granted by the EPD program operator IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.) system that operates in Germany and published on the webpage of the initiative.

# OLI VİBRASYON MOTORLARI MAKSİMUM GÜVENLİK VE DAYANIKLILIK



## YAPI VE İNŞAAT SEKTÖRÜ İÇİN TASARLANMIŞ ÖZEL MODELLER

OLI Yapı ve İnşaat sektörüne özgü elektrikli vibrasyon motorlarında kendine has bir çizgi oluşturmuştur. Oluşturulan bu çizgi de yer alan tüm ürünlerin testleri yapılmış ve uluslar arası sertifikasyonlar ile belgelendirilmiştir (ATEX-GOST-UL-CSA) Güvenilir ve Dayanıklı vibrasyon motorları teknolojisinde OLI SpA Türkiye'deki iştiraki OLI MAKİNA ve Dünya çapındaki 50 den fazla iştiraki ile Uluslar arası Pazar lideri olmuştur.



[WWW.OLIVIBRA.COM](http://WWW.OLIVIBRA.COM)



## GENİŞ ÜRÜN YELPAZESİ İLE DÜNYA ÇAPINDA STOKTAN TESLİM ÜRÜNLER



OLI MAKİNE SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ  
Çalca Mah.2.0.5.B 1.Cad.No:4 TR-Kütahya\_Turkey  
Tel:+90 274 333 0 654 Fax:+90 274 333 0 931 - [www.olivibra.com](http://www.olivibra.com)

## 7. Betonik Fikirler Proje Yarışması

### 7th Concrete Ideas Project Contest

Akçansa is realizing this year the 7th of the 'Concrete Ideas Project Contest' that it organizes for underlining the importance of cement and concrete for a sustainable future and increasing awareness in ready mixed concrete

The theme of the contest for which the graduate and undergraduate students of all the Civil Engineering, Architecture, Communication, Economy, and Administration faculties in Turkey are eligible has been determined as "Ideas Arrive Without Notice."

Akçansa, sürdürülebilir bir gelecek için çimento ve betonun önemine vurgu yapmak ve hazır betondaki farkındalığı artırmak amacıyla düzenlediği 'Betonik Fikirler Proje Yarışması'nın bu yıl yedincisini gerçekleştiriyor.

Türkiye'deki tüm İnşaat Mühendisliği, Mimarlık, İletişim, İktisadi ve İdari fakültelerinin lisans ve yüksek lisans öğrencilerine açık olan yarışmanın bu yılki teması, "Fikir Geliyorum Demez" olarak belirlendi.

Akçansa'nın 7. kez düzenlediği 'Betonik Fikirler Proje Yarışması'nın başvuruları 16 Kasım Pazartesi günü başladı. Türkiye'deki tüm İnşaat Mühendisliği, Mimarlık, İletişim, İktisadi ve İdari fakültelerinin lisans ve yüksek lisans öğrencilerine açık olan yarışmanın son başvuru tarihi ise 15 Aralık Salı.

Son proje teslim tarihinin ise 11 Mart 2016 olarak belirlendiği yarışmaya öğrenciler farklı fakülte ve bölümlerden en az 2, en çok ise 4 kişilik gruplar halinde katılabiliyor. Yarışma sonucunda birinci olan grubun üyelerine HeidelbergCement Almanya Teknik Ziyareti ve dizüstü bilgisayar, ikinci grup üyelerine HeidelbergCement Almanya Teknik Ziyareti, üçüncü grup üyelerine ise akıllı saat hediye edilecek.

**BETONİK FIKIRLER PROJE YARIŞMASI**

**BASVURU TARİHLERİ**  
16 Kasım 2015  
15 Aralık 2015

**PROJE TESLİM TARİHLERİ**  
04 Ocak 2016  
11 Mart 2016

**BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ:**  
İki grup üyelerine  
HeidelbergCement Almanya  
Teknik Ziyareti  
MacBook Air

**İKİNCİLİK ÖDÜLÜ:**  
İki grup üyelerine  
HeidelbergCement Almanya  
Teknik Ziyareti

**ÜÇÜNCÜLÜK ÖDÜLÜ:**  
Üç grup üyelerine  
Apple Watch

**fikir geliyorum demez**

Türkiye'nin lider yapı malzemeleri şirketi Akçansa, hazır betondaki farkındalığı artıracak, uygulanabilir, yaratıcı, pazarlama odaklı ve birçok farklı disiplini barındıran fikirlerini gerçekleştirme fırsatı sunuyor.

Farklı fakülte ve bölümlerden arkadaşlarınızla ekibinizi oluşturarak nereden, nasıl ve kimden geldiği belli olmayan fikirlerinizle 7. Geleneksel Betonik Fikirler Proje Yarışması'na katılın, hem eğlenin hem de hayata ve geleceğinize değer katın!

www.betonika.com.tr  
#betonikfikirler  
#betonikfikir

**BETON SA**

**HEIDELBERGCEMENT**

**AKÇANSA**

Yarışmaya sunulan projeler, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi eski Dekanı ve Yapı Malzemeleri Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir, Sabancı Üniversitesi Yönetici Geliştirme Birimi Direktörü Dr. T. Cüneyt Evirgen, Marketing Türkiye Genel Yayın Yönetmeni Günseli Özen Ocakoğlu, Marka Danışmanı Temel Aksoy, Akçansa Genel Müdürü Mehmet Hacıkamiloğlu tarafından değerlendirilecek.



**CASE**  
CONSTRUCTION

**SIFIRRRRRR  
PEŞİNAT, 3 AY  
ÖDEMESİZ!**

Şimdi, makinenizi yenilemenin  
tam zamanı!..



# Modern Beton



1993 yılında Denizli'de kurularak hazır beton üretimine başlayan Modern Beton, Kasım 2014'te OYAK Çimento Grubu içinde yerini almıştır ve günümüzde 8 ilde 17 hazır beton tesisi ile faaliyet göstermektedir. Modern Beton, OYAK Çimento Grubunun Türkiye çapındaki önemli projelerde geliştirdiği nitelikli ürünleri, edindiği hizmet anlayışını ve bilgi birikimini kullanarak yenilikçi çalışmalarıyla Ege Bölgesi'nde müşteri ihtiyaçlarına uygun ürünler sunmakta ve kalıcı yapıların üretilmesi doğrultusunda performans ürünleri geliştirme çalışmaları yürütmektedir.

Müşterilerinin ihtiyaç ve beklentilerini tam olarak karşılayan bir anlayış içinde hazır beton sektöründe güvenilir ve aranan firma olmak için yenilikçi, etkin ürün ve hizmet anlayışı ile müşteri memnuniyetini sağlamayı ve artan sayıda sadık müşteriler kazanmayı; topluma, hissedarlarına, çalışanlarına, çevreye saygılı, ülke ekonomisine katkıda bulunan örnek bir kuruluş olmayı; faaliyetlerinin çevreye ve insan sağlığına olan etkilerini kontrol altında tutarak, sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle kalite yönetim sistemleri gereği ürün, hizmet anlayışını sürekli geliştirerek, iyileştirmeyi; OYAK'ın saygın imajını korumayı kalite politikası olarak belirlemiştir.



27 Ağustos 2015 tarihinde Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) üyesi olan Modern Beton, KGS - Kalite Güvence Sistemi Kalite Uygunluk Belgesi, G Uygunluk Belgesi ve TSE Uygunluk Belgesi'ne (TS EN 206:2014 TS 13515:2014'ün şartları dahil) sahiptir.

Adnan Menderes Havaalanı Yeni Dış Hatlar Terminali, Denizli Belediyesi Kültür Merkezi, Denizli Belediye Binası, Efes Kongre Merkezi, Yenişakran Cezaevi, Çiğli Arıtma Tesisi, İzmir Folkart-life, Alaşehir Mey İçki Fabrikası, Manisa 550 yataklı Kent Hastanesi, Gazemir Optimum AVM genişletme vb. birçok projede tercih edilmiştir.

Önümüzdeki dönemde Modern Beton; proje ihtiyaçlarını karşılama, kaliteli ürün ve hizmet sağlama amacıyla mevcut lokasyonlar dışında hazır beton ve agrega üretim tesisi yatırımları hedeflemektedir.

## Modern Beton

Established and started its ready mixed concrete production in 1993 in Denizli, Modern Beton took place within the OYAK Cement Group in November 2014 and is presently continuing its activities with 17 ready mixed concrete plants in 8 provinces. Modern Beton presents products suitable for the needs of its customers in the Aegean Region by means of its innovative works and of using its knowledge and service understanding as well as its quality products developed by the OYAK Cement Group through Turkey-wide important projects and conducts the works on developing performance products in line with the target of producing permanent structures.



**Modern Beton San. Tic. A.Ş.**

**Tel:** 0 (258) 816 34 00

**Web:** www.modernbeton.com.tr

**E-posta:** bilgi@modernbeton.com.tr



## GERİ DÖNÜŞÜMLE GELEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Geri dönüşüm suyunun tamamen  
kullanımı ile "Sürdürülebilir Beton Üretimi"



[www.ozb.com.tr](http://www.ozb.com.tr)

info@ozb.com.tr

### Merkez

Çetin Emek Bulvarı, 2. Cad. No: 6/1-7,  
Dikmen, Ankara / TÜRKİYE

+90(312) 472 04 04

+90(312) 472 09 30

### Fabrika

Hürriyet Mah. Hökmü Peker Cad. No:12/A,  
Ternelli, Ankara / TÜRKİYE

+90(312) 646 52 70

+90(312) 646 51 76

# Akkord Beton



Akkord Beton, 2005 yılında Azerbaycan'ın lider inşaat firmalarından "Akkord Sanayi İnşaat Yatırım Şirketi" OJSC adı altında faaliyetlerine başlamış ve 2014 yılında Akkord Group alt şirketi haline gelerek "Akkord Beton" LLC adı altında faaliyetlerine devam etmektedir. Direktörü Uğur Babayev olan firmanın merkez ofisi Bakü'dedir. Azerbaycan'ın Pirsagi (120 m<sup>3</sup>/saat), Blalaxani (120 m<sup>3</sup>/saat), Zig (120 m<sup>3</sup>/saat), Shabran (120 m<sup>3</sup>/saat), Quba (65 m<sup>3</sup>/saat), Qazax (120 m<sup>3</sup>/saat), Mingecvir (65 m<sup>3</sup>/saat), Mushfiq (120 m<sup>3</sup>/saat) ve Xocasen (90m<sup>3</sup>/saat) bölgelerinde olmak üzere toplam 9 adet üretim tesisi bulunmaktadır. Bünyesinde 12 adet beton pompası, 50 adet beton transmikseri, 19 adet loader, 2 adet yer pompası, 102 adet yük kamyonu, 11 ekskavatör bulunmakta olan firma, ISO - 9001 : 2008, OHSAS - 18001:2007 ve ISO - 14001 : 2004 sertifikalarına sahiptir.

Akkord Beton, Akkord Group imzası taşıyan ülke genelindeki büyük projelere üretim sağladığı gibi hali hazırda Dreamland Golf sahası, Bilge Amburan Tatil kompleksi, Bakubus otobüs terminali, Grand Hyatt yaşayış kompleksleri, Karabağ Stadyumu, Şahdağ Projesi ve MNAF Sumgayt Yol Projesi gibi projeler için de üretim yapmaktadır. Akkord Beton, Ulusal İş Reytingi teşkilatının 2015 Saha Lideri ödülüne layık görülmüştür.

Akkord Beton, 2005 yılından itibaren kaliteli beton üretimi için

özveri ile çalışmaya devam etmektedir. Amacı, Azerbaycan'ın her bölgesine kaliteli beton temin etmektir. Beton sektöründe yüksek standartları yakalamış olan firma, kurulduğu gün-

den beri yenilikçi hizmet anlayışı ile ülkede birçok sağlam ve itibarlı binaların temelini atmıştır. Akkord Beton dört adet agregacı ocaklarına sahiptir ve ham mal ihtiyacını da bu agregacı ocaklarından sağlamaktadır. Müşteri memnuniyeti ve kaliteli üretim ilkelere benimsen Akkord Beton, sektördeki gelişmeleri güncel olarak takip etmekte ve bu yenilikleri ürünlerine yansıtmaktadır. Kalite kontrol amacı ile hem merkezde, hem de tesisler de laboratuvarları mevcuttur. Laboratuvarlar son teknoloji ekipmanlar içermekte ve yılda dört kere ilgili standartlara göre denetlenmektedir. Deprem kuşağı

üzerinde yerleşen ülkede faaliyet gösteren firma kaliteli beton üretimini hedeflemekte, ülkede güvenli ve itibarlı projelerin inşaatı için standartlara uygun ve yüksek kaliteli beton üretmektedir.

## Akkord Concrete

Akkord Concrete started its operations in 2005 under the designation of "Akkord Sanayi İnşaat Yatırım Şirketi OJSC," one of Azerbaijan's leading construction companies, and has continued its activities as "Akkord Concrete LLC" being a subsidiary of the Akkord Group in 2014. The head office of the firm acting under the management of Uğur Babayev is in Baku.



**Adres:** "Akkord Plaza" A.Nemətulla küç. 224, AZ 1033, Bakü / Azerbaycan

**Tel:** (+99412) 404 77 77

**Eposta:** beton@akkord.az

**Web:** www.akkordbeton.az



# Imer-L&T



IMER-L&T; sektöründe Avrupa' nın önde gelen firmalarından biri olan İtalyan IMER Group ile Yüksek Makina Mühendisi Metin Uygur ortaklığında transmikser imalatı amacıyla 2006 Nisan ayında Aksaray'da kurulmuştur.

En son teknoloji ile yıllık 2000 adet transmikser üretim kapasitesine sahip olan fabrika; çok kısa sürede Türkiye ve Avrupa'nın en büyük transmikser üretim tesisi haline gelmiştir. Tüm transmikserler firmanın çevresel titizliği ve ekolojik saygısıyla uyumlu olarak, gürültüyü ve toz çıkışını kısıtlaya-



cak bir biçimde üretilir. Ar-Ge, üretim, satış ve SSH birimlerinin etkin ve esnek organizasyonu sayesinde müşterilerin gereksinimlerine göre tasarlanır. Satış sonrası servis birimi tüm müşterilerin yedek parça ve servis gereksinimlerinin derhal karşılanmasını sağlar. Üstün nitelikli, her zaman kendisini kaliteye adanmış olan personel; güvenilir ve yenilikçi tasarım ile şirketin yüksek etkinlik düzeyine ulaşmasına olanak tanır. IMER-L&T aynı zamanda Mercedes-Benz Türkiye, Ford Otomotiv, Renault ve MAN firmaları tarafından onaylanmış üst yapı firmasıdır.

IMER-L&T; yurt dışında çalışan Türk firmalarına ve yabancı inşaat firmalarına ihracat kayıtlı olarak kamyon monte edilmiş transmikser avantajını sunmaktadır. Onaylı üst yapı firma-

sı olması nedeniyle satılan kamyonlar tüm dünyada garanti kapsamı dahilinde çalışmaktadır. 2015 yılı içerisinde Ürdün, Cezayir, Filistin, Türkmenistan, Kosta Rika, Nijerya, Dubai ve birçok Avrupa ülkesine ihracat gerçekleştirilmiştir. 2016 yılının Ocak ayında Euro-6 motorlu kamyon üretimine başlanacak olması firma için önemli bir gelişmedir. IMER-L&T, hem firma hem de Türkiye adına 2016 yılında da büyük başarılarına imza atmaya devam edecektir.

## Imer-L&T

Imer-L&T was founded in April 2006 in Aksaray to manufacture truck mixers under the association between Italian IMER Group, one of the leading firms of Europe in its sector, and Metin Uygur Mechanical Engineer M.sc.

The factory that has 2000 pieces of annual truck mixer production capacity with cutting-edge technology has been the greatest truck mixer production plant of Turkey and Europe in a short period.



**Adres:** İlbahar Mahallesi 609.sokak No:27 Yıldız-Çankaya/Ankara

**Tel:** +90 312 492 17 50

**Faks:** +90 312 492 17 55

**Eposta:** info@imer-lt.com.tr

**Web:** www.imer-lt.com.tr

# Kyrgyz Beton



Kyrgyz Beton LLC firması 2012 yılında Kırgızistan Bişkek şehrinde Manas Üniversitesi fakülte inşaatlarında Arıkan İnşaat A.Ş.'nin sektörde yaşamış olduğu beton temini ve üretilen betonun kalitesiz olmasından Arıkan İnşaat A.Ş. ve yerli iş adamları ile beraber ihtiyaca yönelik olarak yüksek kapasiteli ve kaliteli beton üretme fikriyle kurulmuştur.

Kyrgyz Beton 120 m<sup>3</sup>/saat kapasiteli ve AASHTO normlarında yüksek mukavetli beton üreten yeniliklere ve gelişime açık bir şirkettir. Kyrgyz Beton kaliteli ürün elde edebilmek için kum ve agrega ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla Kırgızistan Kara-Balta bölgesinde bulunan tam kapasiteli full yıkama sistemine sahip 2.000 ton/saat kapasiteli kırma eleme tesisi kurup kendi kalitesini daha yüksek seviyelere getirmiştir.

Kyrgyz Beton'un amacı, tüm dünya standartlarında kaliteli, hızlı ve ekolojije saygılı beton üretmek Bişkek piyasasında saygın

bir beton üreticisi olmaktır. Santralimiz yaz ve kış şartlarında beton üretmeye uygun 120 m<sup>3</sup>/saat kapasiteli 7/24 beton üre-

tebilen, iklim şartlarına uygun ısıtma ve soğutma sistemleri, 13 adet beton mikseri, 12 adet kamyonu ve 2 adet beton pompası ile hizmetlerine devam etmektedir.

2015 yılı içerisinde Kyrgyz Beton hazır sıva ve dinlendirilmiş paket kireç üretimi konusunda yeni bir tesis kurmaya başlamış ve 2016 yılı hedeflerinde kaliteli ve pratik çözüm olarak hazır sıva, dinlendirilmiş paket kireç üretimiyle Bişkekteki inşaat firmalarının vazgeçilmez iş ortağı olmayı hedeflemiştir.

Kyrgyz Beton, Bişkek'te yapılmakta olan birçok yüksek katlı binaya yüksek mukavemette beton vermekle birlikte, uluslararası projelerde ABD Büyükelçiliği, Manas havalimanı, Türk Diyanet Vakfı Bişkek Merkez Camii inşaatı ve Manas Üniversitesi gibi projelerde de tercih edilen beton markası olmuştur.

Ayrıca Kyrgyz Beton, Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ve Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) yazışmalı üyesidir.



**Tesis:** Çolpon-Atinskaya Cad. No:2  
Bişkek Kırgızistan

**Tel:** +996 312 88 01 60, +996 312 54 04 12,  
+996 701 43 01 40, +996 701 43 01 24

**Eposta:** info@kyrgyzbeton.kg

# MRM Beton Santralleri



MRM Beton Santralleri; hazır beton santralleri üreten bir şirkettir. 1998 yılında Ankara Ostim'de hizmet vermeye baş-

layan Mersan Metal'in oluşturduğu bir markadır. MRM Beton Santralleri, sektördeki payını yükseltmek için 2010 yılında yeni bir yatırım yaparak Ankara Başkent Organize Sanayi Bölgesi'nde 10.000 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip bir üretim tesisi kurarak üretim kapasitesini geliştirmiştir.

Üretime başladığı günden beri ulaşmak istediği hedefi, beton santrali sektöründe her anlamda bir kalite ölçüsü olmak olarak belirlemiştir. Bu hedefe ulaşmak için üretim sürecine, satış sonrası sunduğu hizmetlere ve santrallerin en yüksek verimle çalışması için verdiği eğitimlere yüksek derecede önem vermektedir. Müşterilerinin istekleri ve memnuni-

yeti doğrultusunda kendini geliştirerek bu hizmetleri sağlamak için elinden geleni yapmaktadır.

Üretim yelpazesinde mobil, sabit ve kompakt santral olmak üzere kapasitelerine göre birçok farklı model bulundurmaktadır. Ayrıca, her türlü özel talebe yanıt verebilecek üretim kapasitesine sahiptir. Üretilen santralleri birçok ülkeye sürekli olarak başarıyla ihraç etmektedir. Aynı zamanda yurt içinde Antalya, İstanbul, Trabzon, Sivas, Nevşehir ve Kocaeli illerinde faaliyet göstermeye devam eden santralleri bulunmaktadır. Diğer yandan, bugüne kadar çalıştığı tüm şirketlere çözüm ortağı olmaya çalışmıştır ve sürekli olarak onların memnuniyetini odak noktası olarak belirlemiştir. Aldığı geri bildirimlere önem vererek değerlendirip, bünyesinde bulundurduğu Ar-Ge departmanının katkılarıyla yüksek verim ve sıfır sorun parolasıyla santrallerini her geçen gün geliştirmeye devam etmekte ve santrallerin sürekli olarak modern kalması için

çalışmaktadır. Bünyesinde CE, ISO, TUV, NRMCA, Bureau Veritas, Gost-R, SPSC gibi Türkiye ve uluslararası alanda kabul gören sertifikaları bulundurmaktadır. Sahip olduğu vizyonu ve sertifikasyonları, MRM Beton Santralleri'ni kısa zaman içinde tercih edilen bir üretici şirket konumuna getirmiştir. Bulunduğu konumu sağlamlaştırmak ve daha ileri gidebilmek için sağladığı hizmetlerin ve verdiği sözlerin daima arkasında durmaktadır ve durmaya devam edecektir.

MRM Beton Santralleri, müşterilerinden alacağı destek ile birinci sınıf üretim anlayışını sürdürerek hizmet etmeye devam edecektir.



**Adres:** Başkent IOSB Atatürk Meydanı. 11. Cadde No:2 Maliköy - Sincan / Ankara

**Tel:** +90 (312) 640 16 70

**Web:** www.mrbetonsantralleri.com

**Eposta:** info@mrbetonsantralleri.com

## MRM Concrete Plants

MRM Concrete Plants is a company manufacturing ready mixed concrete plants. It is a brand that was created by Mersan Metal and that started providing services in Ankara Ostim in 1998. MRM Concrete Plants enhanced its production capacity by establishing a production plant with 10,000-m<sup>2</sup> indoor area in the Ankara Capital Organized Industrial Area with a new investment made to increase its share in the sector in 2010.

# Özbekoğlu

Konya'da 1974 yılında tüketim ürünleri ticareti alanında çalışmaya başlayan Özbekoğlu İthalat İhracat İnşaat Taahhüt ve Mühendislik Ltd. Şti., 1992 yılında endüstriyel ekipmanlar sektörüne adım atmıştır. Katı akışkanların işlenmesi, karıştırılması ve nakli konularında, ihtiyaca uygun ürün tespiti ve temini yapan Özbekoğlu, faaliyetlerine 2009 yılından beri kendi üretim tesislerinde imalat yaparak devam etmektedir. 2010 yılından itibaren ürünlerini dış pazarlardaki müşterilerinin de beğenisine sunmaya başlamıştır.

Ankara Temelli'de 8 bin 500 metrekaresi kapalı alan olmak üzere 18 bin metrekare üzerine kurulu üretim tesisinde faaliyet göstermektedir. Yaklaşık 45 personel bulduran firma, üretimini teknoloji ağırlıklı olarak bilgisayar destekli tezgahlar ve robotlar kullanarak gerçekleştirmektedir. Faydalı model ve patent belgelerine sahip olan Özbekoğlu, ürünlerinin tasarımlarını ve belgelendirilmelerini de yapmaktadır.

Yurt içi satışlarının çoğu kendi satış ekibi tarafından gerçekleştirilmekte, bunun yanı sıra bayi ağını da hızla büyütmektedir. Özbekoğlu'nun ürünleri doğrudan ve dolaylı ihracatlar ile halen 40 ülkede kullanılmakta ve müşterilerin beğenisini kazanmaktadır. Dünya çapında bir marka olma hedefi doğrultusunda yurtdışı pazarlara açılan firma, Avrupa ve Orta Doğu'da oluşturduğu bayi ağı ile ürün ve hizmet kalitesini global pazarda ortaya koyma çabasındadır.

Ürünlerinin en yoğun olarak kullanıldığı sektör beton santralleri olmakla beraber, malzemenin toz/granül olarak taşınmasını gerektiren tüm sektörlerle hizmet verebilmektedir. Alçı fabrikaları, yapı kimyasalı üreten tesisler, asfalt plantleri gibi örneklerin yanı sıra; ilaç, gıda, boya, petrokimya, cam ve benzeri kimyasal toz kullanan tüm sektörler faaliyet alanımız içinde bulunmaktadır. Ürünlerini tasarlarken önceliği, dayanıklı ve uzun ömürlü olmalarından yana belirlemektedir. Kullandığı hammaddelerden üretim teknolojisine, mühendislik çözümlerinden paketlenmeye ve kullanıcıya ulaşmasına kadar tüm süreçler, ürünlerinin ihtiyaçlara optimum cevap verebilecek yapıda olmasını sağlamaktadır.

Özbekoğlu, "Üretimde kalite bizim için bir amaç değil, hayatımızın bir parçasıdır" sloganıyla çalışmalarını yürütmektedir. Üretim yeteneklerini sürekli geliştirirken, başta robot teknolojileri olmak üzere bilgisayar destekli üretim makinelerine yapmış olduğu yatırımlarla kaliteyi standart hale getirmiştir.

OZB markası ile pazara sunduğu başlıca ürünler; helezon konveyörler, filtreler ve aksesuarları, klepeler ve aktüatörleri, mikrosviçler, emniyet valfleri, seviye göstergeleri, hava jetleri, yıldız besleyiciler, yükleme körukleri, mikro dozaj üniteleri, kapasitif ve mikrodalgı nem sensörleri, vibratörler, beton geri dönüşüm sistemi, big bag açma ünitesi ve su dozajlama üniteleridir.

## Özbekoğlu

Özbekoğlu İthalat İhracat İnşaat Taahhüt ve Mühendislik Ltd.

Şti. that started its commercial activities in the field of the trade of consumption products in 1974 in Konya stepped in the industrial equipments sector in 1992.

Özbekoğlu that conducts the determination and procurement of the products fitting the bill in the areas of processing, mixing, and shipment of solid fluids has continued its operations carrying out production at its own production premises since 2009. It started to present its products to its customers on the foreign markets as of 2010.



**Adres:** Çetin Emeç Bul. 2. Cad. No: 6/1-7 Dikmen Ankara

**Tel:** 0 312 472 04 04

**Faks:** 0 312 472 09 30

**Web:** www.ozb.com.tr

**Eposta:** info@ozb.com.tr



# Yapichem



YAPICHEM Kimya Sanayi A.Ş. 2011 yılında, Türkiye kimya endüstrisinin küresel ekonomide hak ettiği yeri alabilmesi, yapı kimyasalları üretimi konusunda uluslararası bir oyuncu

## Yapichem

Yapichem Kimya Sanayi A.Ş. was incorporated in 2011 to help Turkish chemistry industry reach its well-deserved position in the global economy, to become an international actor in the field of production of construction chemicals, and to provide the sector with the inputs of chemicals with low costs and high quality.

olan geniş teknik kadrosu ile deneyimli satış sonrası hizmet ekibi en önemli üstünlüğüdür. YAPICHEM'in deneyimli per-

sonel gücü sektörün saygın kuruluşları ile uzun ve köklü bir geçmişe dayanan iyi ilişkilere sahiptir.

Çok genç olmasına rağmen, çok hızlı büyüyüp kalitesi ve yüksek satış hacmiyle yapı kimyasalları sektörünün sayılı firmaları arasına girmeyi başaran YAPICHEM İstanbul ve Gaziantep'teki üretim tesislerinden Türkiye geneline hizmet vermektedir.

YAPICHEM yurtdışında Irak, Gürcistan, Libya, Mısır, Rusya, Bulgaristan, Makedonya, Tanzanya gibi birçok ülkeye ihracat yapmaktadır.

Ürün portföyünde ARSTEP, DEGASET, ARSET, ARCEM ve YAPIFINE isimli 5 ana ürün grubu mevcuttur.

Beton katkılarında geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Orta akışkanlaştırıcılar, süper akışkanlaştırıcılar, hiper akışkanlaştırıcılar, priz geciktiriciler, priz hızlandırıcılar, antifriz katkıları gibi hazır beton sektörüne, prefabrik sektörüne ve büyük ölçekli inşaat projelerine yönelik katkıları, beton kür malzemesi, yüzey geciktiriciler, mikserlerdeki sertleşmiş betonu temizleyen kimyasallar gibi özel ve tamamlayıcı ürünler de üretmektedir. Ürün portföyünde çimento ve mineral kimyasalları, püskürtme beton (shotcrete) katkıları da yer almaktadır.

YAPIFINE ürün grubunda ise çimento ve epoksi esaslı tamir ve onarım malzemeleri, su yalıtım malzemeleri, yapıştırıcı ve derz dolguları, çimentolu ve epoksi esaslı endüstriyel zemin kaplamaları bulunmaktadır.

YAPICHEM, ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi ve CE Belgesi'ne sahiptir.

YAPICHEM, ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi ve CE Belgesi'ne sahiptir.

YAPICHEM, ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi ve CE Belgesi'ne sahiptir.



**Adres:** Tuzla Kimya Sanayicileri O.S.B. Melek Aras Bulvarı Aromatik Cad. No:27 Tuzla-İSTANBUL - TÜRKİYE

**Tel:** 0216 593 14 00

**Faks:** 0216 593 03 61

**Web:** www.yapichem.com.tr

**E-posta:** info@yapichem.com.tr

# Wamgroup



1969 yılında İtalya Modena'da kurulan WAMGROUP, şu anda dünya çapında 2100 çalışanı, 60 ülkede faaliyeti ve 20 ülkede üretim organizasyonu bulunmaktadır.

## Wamgroup

Founded in Modena, Italy, in 1969, Wamgroup presently has 2100 worldwide employees, activities in 60 countries, and production organization in 20 countries.

Wamgroup that started its operations in Turkey in 2008 under the title of WamEurasia Makine (Kütahya 1st OIA) in 3.000-m<sup>2</sup> indoor area made a decision to expand its organization in Turkey in 2013 and still enlarges its premises established on 50.000 m<sup>2</sup> area, 10.000 m<sup>2</sup> of which is indoor. With the new investment decisions, the target was set to attain totally 25.000 m<sup>2</sup> indoor area in the production plant in Turkey.

Ar-Ge ve inovasyona sürekli yatırım yaparak, piyasa ge-

reksinimlerine odaklanarak kullanıcı dostu, çevreye saygılı ürünler üretmeyi hedeflemektedir. WAMGROUP, ürün gamında yer alan çimento silolarında kullanılan Silotop filtre, yeni yılda yeni revizyonlarıyla SİLİTOTOP R04 modeli ile hazır beton sektörüne yeni bir ayrıcalık katmayı hedeflemektedir. Toz ve granül gibi akışkanların elleçlenmesi, filtre edilmesi, depolanması, dozajlanması, mix edilmesi ve taşınması konularında geniş ürün yelpazesine sahip olan WAMGROUP, dünya pazarında lider konumundadır.

Her geçen saniye gelişen ve değişen 21.yy'da WAMGROUP en yüksek kalitede ve rekabetçi fiyat anlayışıyla tasarladığı her ürün için seri üretimi benimseyerek dünya pazarında ürün ve hizmetlerini tüm müşterilerine sunmayı hedeflemiştir.



**WAM Eurasia Makine Sanayi Tic. ve Ltd. Şti.**

Çalca Mah 2. O.S.B. 1.Cad.No:4 KÜTAHYA

**Tel:** +90 274 333 09 26

**Web:** www.wamgroup.com,  
www.wameurasia.com

**Eposta:** wameurasia@wamgroup.com

# Geçirimli Beton Yollar: Gereklilikler, Kullanım ve Uygulama Yöntemleri\*

Aldona Wcisło\*\*

Çeviren: İnş.Yük.Müh. Yasin Engin

## Özet

Geçirimli beton; piyasada arz edilen betonlar, vibrapres (basınç ve sıkıştırma ile üretilen) ve prefabrik beton bloklar için farklı ve etkili çözüm sunan bir üründür. Geçirimli beton, sürdürülebilir tasarım ve uygulamaya yönelik özellikleri ile çevremizin daha nitelikli şekillenmesini sağlamaktadır. Standartlara uygun olarak tasarlanan ve uygulanan geçirimli beton yol yüzeyi veya alt temelinin birçok avantajı bulunmaktadır. En önemli avantajlarından bir tanesi yağmur suyunun hızlıca drenajını sağlayarak yol üzerindeki kayma riskini düşürmesidir.

Geçirimli beton bir proje olarak düşünüldüğünde projenin en önemli parçası bileşenlerin özellikleri ve karışımdaki oranlarıdır. Sabit bir gradasyon eğrisi olmayan ya da mono-fraksiyon bir dağılıma sahip yani sınırlı bir aralıkta boyutlandırılmış agregaların kullanılması, betonun yeterli dayanım ve direnci sağlaması oldukça karmaşık konulardır.

Geçirimli betonun özelliklerini oluşturan parametrelerden en önemlileri gözeneklilik (boşluk yapısı) ve su iletkenliğidir. Bu iki parametre nicelik ve nitelik açısından agrega ve çimento hamurunun özelliklerinin belirlenmesini sağlar.

Uygun bir şekilde tasarlanan ve uygulanan geçirimli beton yol yüzeyi sadece dayanıklılık açısından değil; ayrıca çevresel performansı nedeniyle de geniş bir kullanım alanına sahiptir.

## Permeable Concrete Pavements: The Requirements, Use and Methods of Application

Permeable concrete is an interesting supplement to solutions available on the market, involving concrete, vibropressed or prefabricated concrete blocks. It enables us to shape our environment with a particular emphasis on sustainable construction. A properly designed and constructed permeable concrete surface or sub-base has many advantages. One of the most important advantages is the speed of draining the rainwater from the outer surface, which minimizes the risk of slipping.

In permeable concretes, the composition of ingredients is the most important part of the whole project. Application of aggregate without a constant gradation curve, or even with monofraction porosity, adequately durable and resistant to densification is very complicated

## 1. Giriş

Günümüzde beton yol yüzeyleri dayanıklılık, güvenlik, kullanım rahatlığı, maliyet ve çevresel etki gibi birçok konuda istenilen şartları karşılamak zorundadır. Beton; yerel yollar, otopanlar, bisiklet yolları, yaya yolları, kaldırımlar ve otoparkların yapımında alternatif bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır. Geçirimli beton; piyasada arz edilen betonlar, vibrapres (basınç ve sıkıştırma ile üretilen) ve prefabrik beton bloklar için farklı ve etkili çözüm sunan bir üründür. Geçirimli beton, sürdürülebilir tasarım ve uygulamaya yönelik özellikleri ile çevremizin daha nitelikli şekillenmesini sağlamaktadır.

## 2. Yüzey Özellikleri

Geçirimli beton, yüksek oranda gözenekli (boşluklu) bir yapı oluşumunu sağlayacak nitelikte özenle seçilmiş ve gerekli kullanım miktarı tespit edilmiş bileşenlerden oluşmaktadır.

(\*) Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından düzenlenen 17. ERMCO Kongresi'nde sunulmuştur.

(\*\*) Lafarge Kruszywa i Beton Sp. z o.o.

Az miktarda su ve gerekli miktarda bağlayıcı malzeme çimento hamurunun (pas-tası) en uygun likiditede olmasını sağlar. Çimento hamurunun bütün agrega tanelerinin etrafını saracak, segregasyona (ayrışmaya) neden olmayacak, agrega tanelerinin hamur dışına kaçmasını engelleyecek miktarda olması gerekmektedir. Çimento ve sudan oluşan bulamaç miktarının düşük miktarda olması agrega taneleri arasında boşluklu bir yapının oluşması ile sonuçlanır. Fazla miktarda kullanım durumunda olası boşluklar kapanır ya da yeterli miktarda oluşmaz. Suyun hızlı ve sorunsuz bir şekilde beton yüzeyinden drenajının (tahliyesinin) sağlanması için boşluklu yapının istenilen karakterde olması gerekmektedir. Her gözenekli (boşluklu) beton geçirimli beton özelliğine sahip değildir, çünkü geçirimli betonda boşluk yapısı özel niteliktedir. Geçirimli betonda hedeflenen ana parametre de zaten geçirim özelliğidir. Bu karakter bir tasarımın sonucunda açığa çıkabilmektedir.

Genel olarak geçirimli beton %15-20 oranında boşluklu yapı içermektedir. En uygun oranın %20'nin üzerinde olduğu söylenebilir.

Sertleşmiş betonda uygun boşluk sisteminin kurulmasını belirleyen faktör, agrega cinsi ve şeklidir. Agrega, betonun dayanıklılık ve kalitesi gibi özellikleri üzerinde büyük bir etkiye sahiptir.

### 3. Geçirimli Beton Bileşenleri İçin Kalite Gereksinimleri

Uygun bir şekilde tasarlanmış ve uygulaması yapılmış geçirimli beton yüzey veya alt temelin birçok avantajı vardır. En önemli avantajlarından bir tanesi yağmur suyunun hızlıca drenajını sağlayarak yol üzerindeki kayma riskini düşürmesidir.

Her türlü yerel yollar, ara yollar, otopanlar, bisiklet yolları, yaya yolları, kaldırımlar, otobüs durakları ve otoparklar için uygulanması mümkün olan geçirimli beton kaplama hem karışımında bulunan bileşenler hem de sertleşmiş beton özellikleri açısından birçok şartı karşılamak zorundadır.

Hem beton hem de bileşenleri için EN 197-1 ve EN 206 gibi standartları göz ardı etmek mümkün değildir. Dış yüzeyi geçirimli olan bir beton kullanabilmek için bileşenlerin karşılanması gereken önemli şartlar bulunmaktadır. Bu şartlar çoğunlukla sertleşmiş beton ile alakalı olan donma karşı direnç (F150), su emme (%5'e kadar) ve su geçirmezliktir (W8). Birçok durumda beton gerekli çekme dayanımına (4,5-5,5 MPa) sahip olmalı, ortamda tuz mevcut olduğu durumlarda donma-çözülme etkisine direnç göstermeli (FT2) ve yeterli boş-

The most important feature parameters of permeable concrete include porosity and water conductivity. These two factors determine the choice of the aggregate (in terms of quality and quantity), and the quantity and quality of the slurry.

The proper construction of a permeable concrete surface allows for its wider application, not only because of its durability but also because of environmental aspects.

luklu yapıya (A300  $\geq$ 1.5%, L $\leq$ 0.200 mm) sahip olmalıdır.

#### 3.1 Yaya yolları ve araç trafiğine açık yollar için gereklilikler

Yayalar ve bisiklet sürücülerine yönelik alanlar için geçirimli beton kullanımı durumunda beton yoldakine benzer şekilde beton oluşturulan bileşenlere ve sertleşmiş beton özelliklerine yönelik şartlara uyulmalıdır. EN 1338 (Beton parke taşları) ve EN 1339 (Zemin döşemesi için beton kaplama plâkaları) gibi standartlar bu konuda referans alınabilir.

Geçirimli beton bir bakıma çerçeve bir sistemdir. Bu sistemin en sağlam parçası agrega olmalıdır. Agrega donma ve aşınma gibi çevresel etkilere karşı dayanıklı olmalıdır.

#### 3.2 Beton yüzeyler için gereklilikler

Yol yüzeyleri ile ilgili olarak, geçirimli beton hem bileşenleri hem de mekanik özellikleri kapsamında EN 13877 (Beton kaldırımlar), PN-75/S 96015 (Havaalanı beton kaplamaları) ve EN 206 gibi standartlardaki şartları karşılamalıdır.

#### 3.3 Altyapı (alt temel) için gereklilikler

Geçirimli beton kaplama şehir içi yollar, bisiklet yolları, yaya yolları ve kaldırımlar için ideal bir altyapı kaplamasıdır. Hiç şüphesiz, geçirimli beton yollar hem geçirim özelliği hem de deformasyona karşı direnci ile oldukça avantajlı bir çözümdür. Elbette teorik anlamdaki bu avantaj pratikte yani uygulama aşamasında standartları, şartnameleri ve tasarım hükümlerini karşılama durumunda geçerlidir.

Bu gereklilikler temel olarak PN-S-96012 (Araç yolları-Altyapı ve çimento ile stabilize edilmiş alt tabakalar), PN-S-96013 (Araç yolları- Beton kaplama) ve PN-S 96023 (Yol inşası- Kırma taşı altyapı ve üstü yapısı) standartlarından sağlanmaktadır. Ayrıca, hidrolik bağlayıcı karışımlar için EN 14227-1 ve benzeri standartlar referans alınmaktadır.

#### 3.1 Açık gradasyonlu (geçirgen) beton için gereklilikler

Geçirimli beton için en uygun sınıflandırma açık gradasyonlu (geçirgen) beton ile kıyaslanarak sağlanmaktadır. Geçirimli beton açık gradasyonlu (geçirgen) betonun bileşenler ve tasarım açısından modifiye edilerek iyileştirilmiş versiyonudur. Kullanılan bileşenlere bağlı olarak dayanım, geçirim özelliği ve yüzey özellikleri kontrol edilebilmektedir. Tüm bu avantajlı yönler geçirimli betonun uygulama alanını son derece arttırmaktadır.



#### 4. Yayalara Özel Alanların Tasarımı

Geçirimli beton ile yapılan yüzeylerin tasarım prensipleri normal beton ile yapılan yüzeyler ile karşılaştırılabilir. Yapısal bütünlüğün ve dayanıklılığın sağlanması için geçirimli beton yüzeyleri 25 m<sup>2</sup> - 50 m<sup>2</sup> arasında ayrı yüzeyler (anolar) halinde tasarlanmalıdır. Bu parçaların en ve boy oranı 1-2.5 arasında değişebilmektedir. Ayrıca, her yüzeyin uzunluğu kaplama kalınlığının 25 katını geçmemelidir (Figür 4).

Beton karışımın uygun bir şekilde homojen olarak dağılması amacıyla genişleme derzleri, kaplama taşları, tuğla vb. pratik uygulamalar bariyer olarak kullanılabilir.

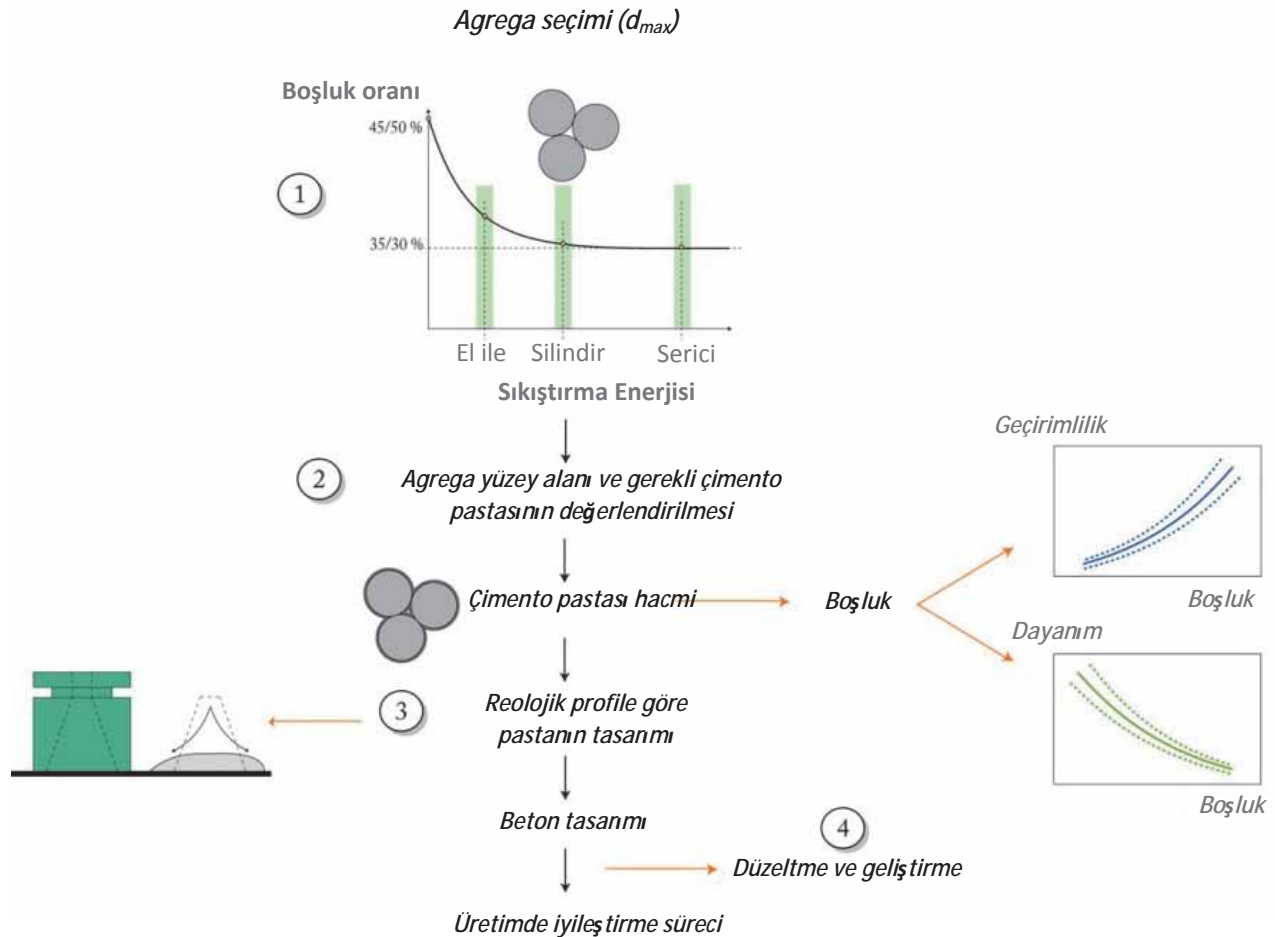
Yüzey ve alt tabaka kalınlığı operasyonel faktörler ile birlikte zemin ve su özelliklerine bağlıdır. Uygulamaya bağlı olarak, en uygun geçirimli beton türü seçilmelidir. Kaplamanın dayanıklılığı sadece betonun dayanıklılığına değil; ayrıca tasarım, işçilik ve uygulama gibi süreçlere de bağlıdır. Uygun bir şekilde yapılan derzler yüzeyin dayanıklılığını olumlu etkilemektedir (Figür 5). Sabit engellerin olduğu durumlarda mutlaka genişleme derzleri uygulanmalıdır ve keskin yüzeylerin ortaya çıkmasını engelleyecek şekilde uygulama yapılmalıdır.

Genleşme derzleri betonun yeterli dayanımı almasından sonra geleneksel yöntemler ile elde edilebilir. Bir diğer yöntem ise taze beton yüzeyinde özel bir kesici kullanarak oluklar oluşturulmasıdır (Figür 6). Geçirimli beton transmiksler ile yerleştirilebilmektedir. Pompa ile yerleştirme uygun değildir, ancak bazı durumlarda huni veya kova ile de yerleştirme mümkündür.

Beton boşaltılmadan önce döküm yapılacak yüzey mutlaka nemlendirilmeli ve gerekiyorsa yüzey üzerine geotekstil malzeme serilmelidir.

#### 5. Geçirimli Betonun Karışım Tasarımı

Geçirimli beton bir proje olarak düşünüldüğünde projenin en önemli parçası bileşenlerin özellikleri ve karışımdaki oranlarıdır. Sabit bir gradasyon eğrisi olmayan ya da mono-fraksiyon bir dağılıma sahip yani sınırlı bir aralıkta boyutlandırılmış agregaların kullanılması, betonun yeterli dayanım ve direnci sağlaması oldukça karmaşık konulardır Çimento hamurunun en önemli işlevi agregaların etrafını sararak onları birbirlerine yapıştırmaktır. Bu işlev istenilen geçirimsizlik özelliğinin, dayanıklılığın ve estetik görüntünün oluşması ile anlam kazanır (Figür 7).



**Figür 7:** Geçirimli beton tasarım şeması

### 5.1 İri Agrega

Geçirimli beton uygulamasına karar verildiğinde en çok zamanın harcanacağı konu hem kaliteli hem de fiziksel (şekil, ebat, gradasyon vb.) şartları sağlayabilen agreganın temin edilmesi olacaktır. Agregaya yönelik en önemli hususlardan birisi doğru mono-fraksiyon seçimidir. Bilindiği gibi yol uygulamalarında çoğunlukla 2-5 mm, 5-8 mm, 8-11 mm; normal beton uygulamalarında ise 2-8 mm veya 2-16, 8-16, 16-22, 16-32 mm şeklinde fraksiyonlar kullanılmaktadır.

2-8 veya 2-16 mm fraksiyonlu agregalardaki en büyük risk istenilen boşluklu yapının oluşmaması ya da yeterli olmamasıdır. Geçirimli beton üretiminde kullanılacak agregaya donmaya, aşınmaya karşı dirençli olmalıdır. Kullanım miktarı genelde 1500 - 1800 kg/m<sup>3</sup>tür.

Agrega seçimi yapılırken Tablo 1’de gösterilen agregaya özelliklerinin betonun geçirgenliğine, sıkıştırılabilirliğine ve basınç dayanımına olan etkisi değerlendirilmelidir.

**Tablo 1:** Agregada seçimi süreci

|   | Özellik                            | Değerlendirme    | Etki        |                     |                 |
|---|------------------------------------|------------------|-------------|---------------------|-----------------|
|   |                                    |                  | Geçirgenlik | Sıkıştırılabilirlik | Basınç Dayanımı |
| 1 | D <sub>max</sub> /D <sub>min</sub> | ≤2               | +           | +                   | -               |
|   |                                    | >2               | -           | -                   | +               |
| 2 | D <sub>min</sub> ebadı             | <4               | -           | -                   | 0               |
|   |                                    | ≥4               | +           | +                   | 0               |
| 3 | Tip                                | Kırma            | +           | 0                   | +               |
|   |                                    | Yuvarlak         | 0           | 0                   | 0               |
|   |                                    | Yassı/Uzun       | 0           | +                   | -               |
| 4 | Uzunluk                            | L≤1.5 x Genişlik | +           | 0                   | +               |
|   |                                    | L>1.5 x Genişlik | 0           | +                   | -               |

### 5.2 Kum

Beton karışımında kullanılan kum organik (kirli) madde içermemeli ve karışımın homojen olması için son derece sabit bir gradasyona sahip olmalıdır. Kullanılan kum ilgili standarttaki şartlar karşılanmalıdır. Genel olarak beton karışımında kullanılan kum miktarı 0-180 kg/m<sup>3</sup> arasında değişmektedir. Bu oran uygulamanın türüne göre değişmektedir.

sahip malzemeleri de taşıyabilmektedir. Bu nedenle kullanılan çimentonun bu malzemelere karşı dirençli olması beklenmektedir. İlgili Alman Draenbetontragschichten (DBT) kılavuzuna göre çimento miktarı toplam agregada kütlelerinin %8-12 civarında olmalıdır. Bu oran da yaklaşık 150-220 kg/m<sup>3</sup> çimentoya denk gelmektedir. Çimento miktarı kullanılan agreganın miktarına, özelliklerine, tipine ve şekline bağlıdır.

### 5.3 Çimento

Mevcut şartnameler ve yönetmelikler bağlayıcı tipi olarak düşük alkali özelliği gösteren CEM I çimentosunu veya özel durumlarda 42.5 sınıfında Portland çimentosunun kullanımını gerektirmektedir. Beton yüzeyinin geçirimsizliği ile ilgili olarak uygulama noktasında en iyi seçenek hızlı dayanım kazanan çimento kullanılmasıdır. Genel olarak beton karışımında kullanılan çimento miktarı 260-330 kg/m<sup>3</sup> arasında değişmektedir. Bir diğer önemli parametre olan su/bağlayıcı oranı ise 0.25 - 0.30 arasında olmalıdır. Betonda drenaj söz konusu olduğunda çimento tipinin ve özelliklerinin önemi yüksek değildir. Ancak, beton içerisine nüfuz eden su beraberinde olumsuz etkiye

### 5.4 Su

Beton karışımında musluk suyu olarak tabir edilen içilebilir su kullanılmalıdır. Her harmanın aynı su/çimento oranında olması sağlanmalıdır. Geri dönüşüm suyunun kullanımı geçirimli beton üretiminde tavsiye edilmez. Geri dönüşüm suyu özellikle betonda istenilen boşluk oluşumunu olumsuz etkilemektedir.

### 5.5 Kimyasal katkıları

Beton karışımının çözücü tuzların olduğu ya da olmadığı durumlarda dona karşı dirençli olması (F130) ve uygun boşluklu yapının

oluşması için akışkanlaştırıcı veya hava sürükleyici gibi kimyasal katkıları kullanarak üretilmesi gerekebilmektedir. Özellikle az miktarda kullanılan çimento hamurunun yeterli likiditede olması, aynı zamanda ayrışmasını engelleyecek viskozitede olması için uygun kimyasal katkıların seçilmesi önem taşımaktadır.

### 5.6 Çimento pastasının özellikleri

Geçirimli beton karışımı tasarımında en çok dikkat edilecek hususlar uygun oranda çimento pastası ve agrega kullanılmasıdır. Uygun miktarda kullanılan çimento pastası betonun yeteri viskozitede olmasını sağlar. Karışımın viskozitesi O-Funnel (Figür 8-9), kıvamı ise mini cone (Figür 10-11) ile ölçülmektedir. İlgili tüm süreç Tablo 2'de özetlenmiştir.

Uygun miktarda çimento hamurundan kastedilen agrega tanelerinin etrafının sarılması, rijit bir yapının oluşmasından öte iskelet benzeri bir yapının oluşmasıdır (Tablo 3).

### 5.7 Kür katkısı

Beton kalıba yerleştirildikten hemen sonra yüzeyi kurumaya karşı korunmalıdır. Geçirimli beton karışımının su/çimento oranının düşük olması ve optimum çimento pastasına göre tasarlanmış olması nem kaybına karşı çok hassas olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle beton bünyesinde suyun buharlaşma ile kaybolmasına engel olacak yüzey örtüleri ya da kimyasal kür katkıları kullanılabilir.

**Tablo 2:** Çimento pastası özellikleri

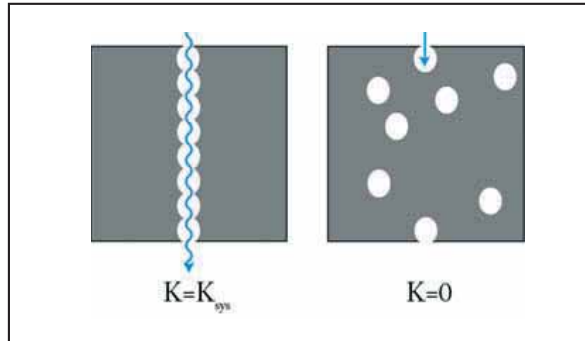
| Test          | Çimento pastası karakteristiği | Tavsiye edilen değerler |
|---------------|--------------------------------|-------------------------|
| Mini O-funnel | 12-18 saniye                   | 12 saniye               |
| Mini Slump    | 260-300 mm                     | 280 mm                  |

**Tablo 3:** DBT'ye göre beton karışımı

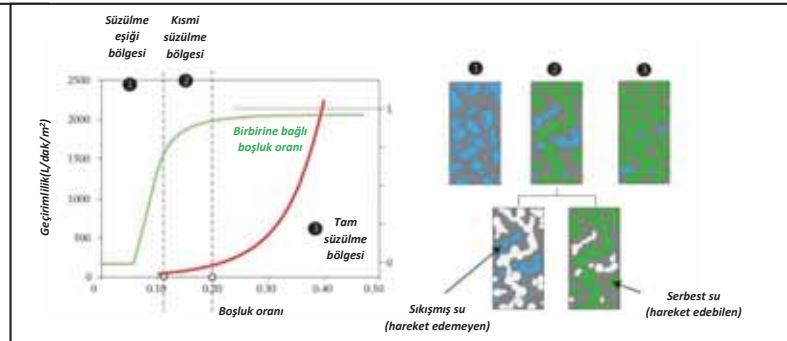
| Bileşen                         | Kütlege Oran (%) | Miktar (kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Çimento                         | % 8-12 *         | 150-220                     |
| Su                              | %3-6 **          | 60-90                       |
| Kum (0/1 mm, 0/2 mm)            | 10% *            | 150-180                     |
| Kırma Agrega (8/22 mm, 8/32 mm) | 90% *            | 1500-1600                   |

\* Toplam agrega kütle oranla

\*\* Toplam çimento+agrega kütle oranla



**Figür 1:** Aynı boşluk oranında farklı geçirimsizlik özelliği

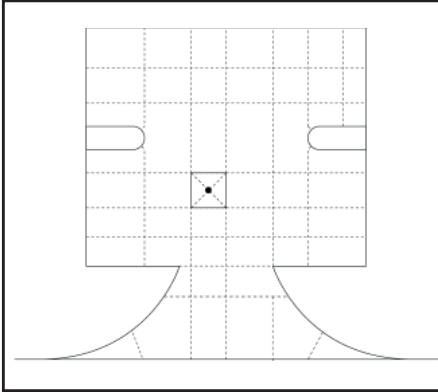


**Figür 2:** Optimum gözeneklilik (boşluk)



**Figür 3:** Geçirimli beton konsepti

**Figür 4:** Tasarlanmış boyut şeması



Figür 5: Derz sistemi



Figür 6: Derz kesme aparatı



Figür 8: Mini O-funell



Figür 9: Mini O-funell



Figür 10: Mini Slump



Figür 11: Mini Slump

## 6. Betonun Yerleştirilme Süreci

Geçirimli betonun yerleştirilmesi oldukça karmaşıktır. Az miktardaki çimento hamuru nedeniyle beton hızlıca yerleştirilmeli ve sıkıştırılmalıdır. Bu işlem esnasında vibrasyon uygulaması tercih edilmez. Beton karışımı düzgün hazırlanmış bir yüzey üzerine yeterli yoğunluk ve neme sahip bir şekilde yerleştirilir. Yerleştirilen betonun etrafı sınırlandırılır. Hızlı bir şekilde yerleştirilen betonun yüzeyi mala ile seviyenir. Aşırı buharlaşma yani su kaybetme riskine karşı gerekli önlemler alınır. Daha sonra gereklilik durumuna göre ön sıkıştırma işlemi uygulanır. Ön sıkıştırmanın ana amacı betonun homojen olarak dağılmasını sağlamak ve betonun ayrışmasını en-

gellemektir. Çimento su karışımının agregalı yapıdan ayrılma riskini azaltmak için farklı yerleştirme, serme ve sıkıştırma yöntemleri test edilebilir. Aşağıda örnek olarak gösterilebilecek uygulama yöntemleri belirtilmiştir.

- manuel kaplama - geçirimliliğin ön planda olduğu, dayanıklılığın daha az önemli olduğu işler için (Figür 12)
- finişer ile beton kaplama yapılması (Figür 13)
- mekanik sıkıştırma (Figür 14)
- vibratörlü perdah (Figür 15)
- el silindiri ile yüzeyin sıkıştırılması (Figür 16)



Figür 12: Manuel kaplama yapılması



Figür 13: Serici ile betonun yerleştirilmesi



Figür 14: Mekanik sıkıştırma



Figür 15: Vibratörlü perdah



Figür 16: El silindiri ile sıkıştırma

## 7. Geçirimli Beton Parametrelerin Kontrolü

Geçirimli beton ile ilgili en önemli parametreler gözeneklilik ve su iletkenliğidir. Bu iki parametre niceliksel ve niteliksel olarak agrega tipi ve pasta seçimini belirler. Uygulama pratiği ve standartlar kapsamında gerekli şartların sağlanması ile beton bileşenleri en iyi tasarımı karşılayacak şekilde seçilebilmektedir.

### 7.1 Su geçirgenliği

Su geçirgenliği testi ile tasarlanmış bir elemandan belirli miktarda geçen su akışının süresi hesaplanmaktadır. Bu parametre K-düsey geçirgenlik [mm/s] olarak ifade edilmektedir.

$$K = (4L/\pi h D^2) \times (M/t) \times 60$$

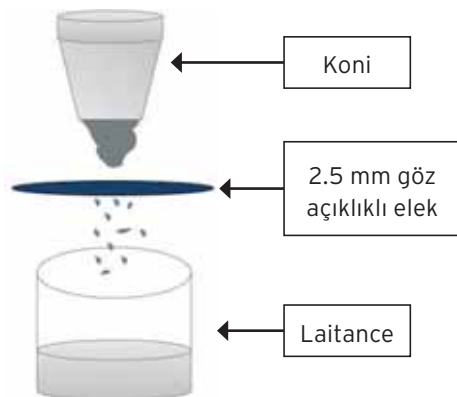
### 7.1 Gözeneklilik (boşluklu yapı)

Gözeneklilik testi sertleşmiş betonun yapısında bulunan toplam boşluk hacminin hesaplanmasını kapsamaktadır. Ölçülen parametrenin değeri p - toplam gözeneklilik [%] olarak belirtilmektedir.

$$p = [1 - (V_1 - V_2) / V] \times 100$$

### 7.3 Segregasyon (ayrışma) direnci

Segregasyon (ayrışma) direnci testinin başlıca amacı su ve çimentodan oluşan hamurun uygunluğunu tespit etmektir. Bu testte vibrasyon etkisi altında agrega tanelerinden ayrılan (kaçan) pastanın miktarı ölçülmektedir. Bu miktar test edilen beton kütlelerinin %5'inden fazla olmamalıdır (Figür 17).



Figür 17:  
Segregasyon  
(ayrışma)  
testi şeması

## 8. Sonuç

Geçirimli beton, bileşenlerinin özelliklerine bağlı olarak geniş bir uygulama alanına sahiptir. Bu beton türü yaya yolları, şehir içi yollar, kaldırımlar, bisiklet yolları, banketler gibi yüzey kaplamaları ve alt temel tabakası olarak oldukça ilginç bir seçenektir. Tenis kortlarında, halı sahalarda, ters çatı yüzeylerinde veya yağmur suyunu yeraltı deposuna ileten yüzeylerde rahatlıkla kullanılabilir. Geçirimli betonlarda ayrıca farklı özelliklerde agregalar ve renk pigmentleri kullanılabilir.

## Kaynaklar

- [1] A.Szydło, P.Mackiewicz "Nawierzchnie betonowe na drogach gminnych - poradnik"
- [2] EN 206: Beton- Özellik, performans, imalat ve uygunluk
- [3] EN 13877-1: Beton kaplamalar - Bölüm 1: Malzemeler
- [4] EN 13877-2: Beton kaplamalar - Bölüm 2: Beton kaplamalar için gerekli işlevsel özellikler
- [5] PN-75/S-96015 Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego
- [6] EN 13380: Kanalizasyon ve drenaj sistemleri - Bina dışı - Tamir ve yenileme için kullanılan bileşenlerin genel özellikleri
- [7] EN 1339: Zemin döşemesi için beton kaplama plâkları - Gereker ve deney metotları
- [8] Pervious Concrete Mixture Proportions for Improved Freeze-Thaw Durability - J.T.Kevern;V.R.Schaefer;K. Wang;M.T.Suleiman
- [9] Durability of porous concrete for concrete pavements - E.Rickschen;E.Siebel
- [10] Mix Design Development for pervious concrete in cold weather climates - J.T.Kevern;V.R.Schaefer;K. Wang;M.T.Suleiman
- [11] Pervious Concrete Pavements P.D.Tennis; M.L.Leming; D.J.Akers

# “Görünenin Ardındaki”

## Misafirler, Borusan Contemporary’de!



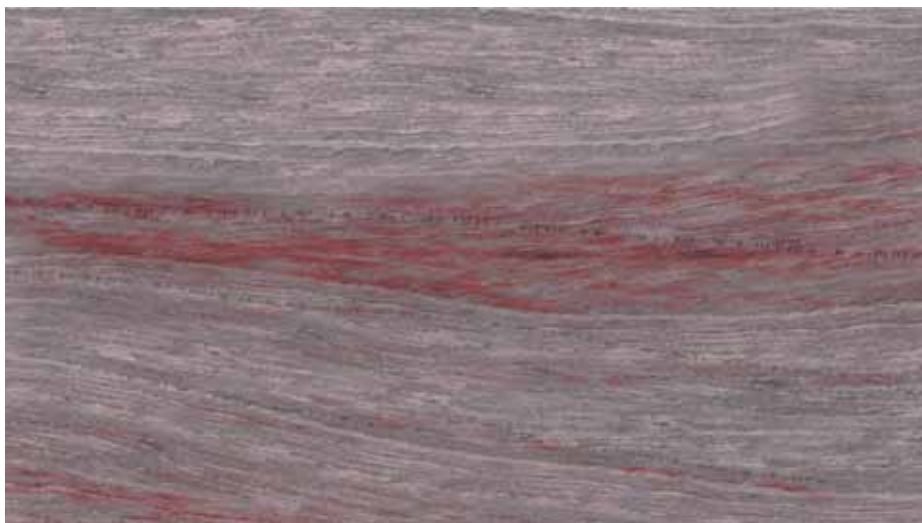
Whitney Amerikan Sanatları Müzesi’nde yardımcı küratör ve New York School of Visual Arts’ta (New York Görsel Sanatlar Üniversitesi’nde) doçent olarak görev yapmakta olan Christiane Paul, küratörlüğünü yaptığı 5 Eylül 2015’ten 21 Şubat 2016’ya kadar devam edecek olan “Görünenin Ardındaki” sergisiyle yerli yabancı tüm sanatseverleri çağdaş sanatın seçkin örneklerini

### “What Lies Beneath” Guests at Borusan Contemporary!

Christiane Paul, Adjunct Curator at the Whitney Museum of American Art and Associate Professor at New York School of Visual Arts, invites all the domestic and foreign art lovers to discover the select examples of contemporary art with the “What Lies Beneath” exhibition that she curates and that will last between September 5, 2015 and February 21, 2016.

keşfetmeye davet ediyor.

Her geçen gün daha da artan yabancılaşma ve güven eksikliği kaçınılmaz bir gerçektir. Michal Rovner, Krzysztof Wodiczko, ve Zimoun’un “Görünenin Ardındaki” sergisi, genellikle görünür yüzeyin altında kalan belirsizlik duygusunu ve “öteki olma” korkusunu üç adet oda boyutundaki yerleştirmede işliyor. Sergi-

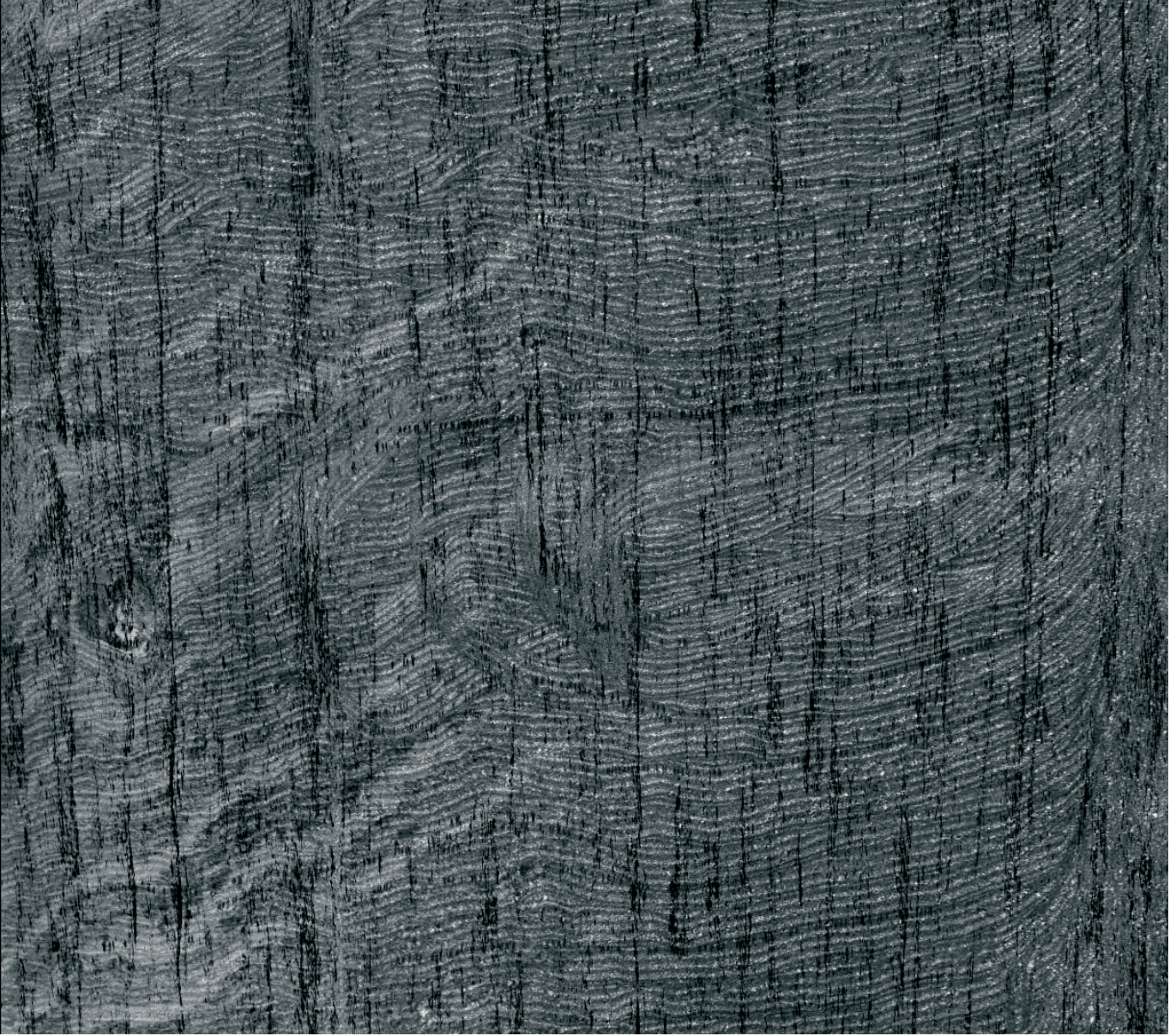
Michal Rovner, *Broken Time, Parçalanmış Zaman*, 2009


---

Alienation and lack of confidence that grow day by day are the indispensable truth. "What Lies Beneath" exhibition of Michal Rovner, Krzysztof Wodiczko, and Zimoun handles the sense of uncertainty that usually remains beneath the visible surface and the fear of "being other" in the layout with the size of three rooms. While the artworks in the exhibition are not interested in such issues manifestly and directly, the powers that appeal to emotions and that cannot be seen easily are creating spaces for humans and connections.

---

Michal Rovner, *Untitled 19*, 2015



Michal Rovner, **Untitled 4**, 2015

deki eserler doğrudan ve açıkça bu konularla ilgilenmemekle birlikte hepsi duygulara hitap eden ve kolayca görülemeyen güçler, insanlar ve bağlantılar için birer alan yaratıyor.

“Görünenin Ardındaki”, bir bütün olarak, sistemlerin karmaşıklığını ve insanlığın yüzey altında kalmış durumlarını seyirciyle buluşturmayı amaçlıyor. Wodiczko, bir ömür boyu aidiyet duygusundan yoksun ve görünmez olan göçmenlerin zorlu hayatlarını “Misafirler” adlı video projeksiyonuyla izleyicilerin hayatlarına dâhil ediyor. Zimoun’un 240 hazır dc-motor, karton kutu, 60x20x20 cm enstalasyonu ile yarattığı karmaşıklık ve kutuların belli bir döngü içerisindeki

hareketleri izleyicinin görünürlük eşiğiyle oynuyor. Rovner ise “Parçalanmış Zaman”, “İsimsiz 4 (Panorama)” ve “İsimsiz 19 (Panorama)” ile zaman - mekan ve bu iki kavramın okunabilirliği arasındaki ilişkiyi hiyeroglif bir metinle yansıtıyor.

Tüm sanatçılar, izleyicinin, göz ardı edilen gerçeklerle yüzleşmesi, karmaşık ve çelişkilerle dolu büyük resmi görebilmesi için gerekli koşulları yaratıyor. “Görünenin Ardındaki”, izleyicilere belirsizlik hissini ve öteki olma korkusunu yaşattı, izleyicileri bu duyguların yarattığı karmaşık dünyanın içine sürüklüyor.



**TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN TEK YAPI FUARI**  
*TURKISH BUILDING INDUSTRY'S and REGION'S BIGGEST GATHERING*



**39. TURKEYBUILD**

# **YAPI FUARI İSTANBUL**

**YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ**  
*BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES TRADE EXHIBITION*

**10 - 14 MAYIS / MAY 2016**

**Salı - Cumartesi / Tuesday - Saturday**

**TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE**



[www.yapifuari.com.tr](http://www.yapifuari.com.tr) | [www.turkeybuild.com.tr](http://www.turkeybuild.com.tr)



[facebook.com/yapifuariturkeybuild](https://facebook.com/yapifuariturkeybuild)



[twitter.com/yapiturkeybuild](https://twitter.com/yapiturkeybuild)



[instagram.com/yapiturkeybuild](https://instagram.com/yapiturkeybuild)



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.  
THIS EXHIBITION IS ORGANIZED UNDER THE SUPERVISION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO. 5174.



# ZİRVEYE YÜRÜYÜRÜZ

## AB Çevre Ödülleri'nde Finalist Olduk!

Sadece çevreye ve insana önem veren seçkin şirketlerin aday gösterildiği **Avrupa Birliği Çevre Ödülleri'nde**, stratejik sürdürülebilirlik yönetimimiz ve vizyonumuzla gösterdiğimiz üstün başarılarından dolayı Yönetim Kategorisi Finalisti ödülüne layık görüldük ve Akçansa olarak yine büyük bir başarıya imza attık.

Yeni Nesil  
Betón Katkıları  
Adva® Serisi



Beton için  
Fiber Donatılar  
Strux®



Dekoratif Beton  
Paneller & Döşemeler  
Pieri®



Yangın Yalıtımı  
Monokote®



Temel altı Su Yalıtımı  
Preprufe®



Yapısal Teknik Harçlar  
Betec®



Grace Yapı Kimyasalları

*Grace Yapı Kimyasalları, inşaat sektörünün süregelen ihtiyaçlarına cevap vermek için yenilikçi ürünler ve yeni teknolojiler geliştirmektedir.*

[www.graceconstruction.com](http://www.graceconstruction.com) +90 216 593 09 70

GRACE

“Şantiyelerdeki  
çözüm ortağınız”

**CHRYSO-KAT KATKI MALZEMELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

**DİLOVASI FABRİKA**

GEBKİM Organize Sanayi Bölgesi Burak Sarıcı Cad. No:3 Dilovası, 41455 KOCAELİ/TÜRKİYE

Tel: +90 262 653 52 53 - Fax: +90 262 653 78 31

[www.chryso.com.tr](http://www.chryso.com.tr)

**TRABZON FABRİKA**

Beşikdüzü Org. San. Bölgesi 5 Nolu Cad. No:5 Beşikdüzü - TRABZON/TÜRKİYE

Tel: +90 462 248 50 09 - Fax: +90 462 248 50 10

[www.chryso.com.tr](http://www.chryso.com.tr)

**ADANA FABRİKA**

Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Hilal Caddesi No:13 Sarıçam - ADANA/TÜRKİYE

Tel: +90 322 503 01 54 - Fax: +90 322 503 01 55

[www.chryso.com.tr](http://www.chryso.com.tr)

**Müşteri Hattı +90 532 111 0 112**

**CHRYSO**  
[www.chryso.com](http://www.chryso.com)

