

Bilim, Teknik ve Endüstri Dergisi · Scientific, Technical and Industrial Journal

# Seramik TÜRKİYE

Mart - Mayıs 2012  
March - May 2012  
Sektörel : 39  
ISSN 1304 - 6578  
Ücretsizdir / Free of Charge  
Türkiye Seramik Federasyonu Dergisi  
Journal of Turkish Ceramic Federation



## ECZACIBAŞI "VITRA İNOVASYON MERKEZİ"Nİ AÇTI

Eczacıbaşı opens "VitrA Innovation Center"

## İKİ ÇEKİM MERKEZİ: SAINT-QUENTIN LA POTERIE VE KÜTAHYA

Two centers of attraction: Saint-Quentin La Poterie and Kütahya

## PROF. DR. NURAN AY İLE İLERİ TEKNOLOJİ ÜRÜNÜ SERAMİKLER HAKKINDA

On Advanced Technology Product Ceramic Ware with Prof. Nuran Ay





**gizemfrit**

"Türkiye için  
**"Türkiye için  
Dünya ile yarışıyoruz"**  
Dünya ile yarışıyoruz"  
Dünya ile yarışıyoruz"



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

Graniser seramik'ten yaşam alanlarınız için  
dijital yer ve duvar seramik çözümleri.





# içindekiler



06 TÜRKİYE SERAMİK VE REFRAKTER MECLİSİ SEKTÖR SORUNLARINI İSTİŞARE ETMEK İÇİN TOPLANDI  
TURKISH CERAMIC AND REFRACTORIES ASSEMBLY MET TO DISCUSS SECTOR PROBLEMS

08 TÜRKİYE SERAMİK FEDERASYONU BAKANLIK YETKİLİLERİYLE SERAMİK SEKTÖRÜNÜ BİR ARAYA GETİRDİ  
TURKISH CERAMICS FEDERATION BRINGS TOGETHER MINISTRY OFFICIALS AND THE CERAMIC INDUSTRY

19 ÇAĞDAŞ SERAMİĞİN KORE'DE EVRENSEL BULUŞMASI  
UNIVERSAL MEETING OF CONTEMPORARY CERAMIC IN KOREA

22 İZNIK VAKFI SHOWROOM'U ETİLER'DE AÇILDI  
İZNIK FOUNDATION SHOWROOM OPENS IN ETİLER

28 "SANAYİ-ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİNİN KURULMASI, OLMAZSA OLMAZLARDANDIR"  
"ESTABLISHMENT OF INDUSTRY-UNIVERSITY COLLABORATION IS A SINE QUA NON"

32 ECZACIBAŞI "VİTRA İNOVASYON MERKEZİ"NI AÇTI  
ECZACIBAŞI OPENS "VİTRA INNOVATION CENTER"

34 MATEL A.Ş./SEREL FABRİKA MÜDÜRÜ ERCÜMENT ARICI İLE SERAMİK SEKTÖRÜ ÜZERİNE...  
ON THE CERAMIC INDUSTRY WITH MATEL A.Ş./SEREL PLANT MANAGER ERCÜMENT ARICI

40 TERRAKOTTA FİGÜRİNLER  
TERRACOTTA FIGURINES



# contents

40



68



32



16



PROF. DR. NURAN AY İLE İLERİ TEKNOLOJİ ÜRÜNÜ SERAMİKLER HAKKINDA  
ON ADVANCED TECHNOLOGY PRODUCT CERAMIC WARE WITH PROF. DR. NURAN AY

48

MGO TABANLI KENDİNDEN AKICI DÖKÜLEBİLİRLERİN SÜNME ÖZELLİKLERİ  
CREEP PROPERTIES OF THE MGO BASED SELF-FLOWING CASTABLES

86

"MEDITERRA" SEMPOZYUMU  
"MEDITERRA" SYMPOSIUM

74

KÜTAHYA SERAMİK PUTS ITS SIGNATURE UNDER ONE OF THE MOST IMPORTANT COLLABORATIONS OF THE INDUSTRY WITH ECE GROUP  
KÜTAHYA SERAMİK, ECE GRUP İLE SEKTÖRÜN EN ÖNEMLİ İŞBİRLİKLERİNDEN BİRİNE İMZA ATTI

92



# Seramik TÜRKİYE



**Türkiye Seramik Federasyonu Dergisi**  
**Journal of Turkish Ceramics Federation**

Türkiye Seramik Federasyonu Adına Sahibi /  
Publisher for Turkish Ceramics Federation  
**Zeynep Bodur Okyay**

Genel Koordinatör-Sorumlu Müdür / General Coordinator-Responsible Editor  
**Germiyan Saatçioğlu** - germiyan@serfed.com

Sanat Editörleri / Art Editors

**Yrd. Doç. Candan Güngör** (Dokuz Eylül Üniversitesi)

candan.gungor@deu.edu.tr

**Öğr. Gör. Mutlu Başkaya Yağcı** (Hacettepe Üniversitesi)

mutlubaskaya@gmail.com

**Fatma Batukan Belge**

batufatu@yahoo.com

Bilim Editörleri / Science Editors

**Prof. Dr. Akin Altun** (Dokuz Eylül Üniversitesi)

akin.altun@deu.edu.tr

**Prof. Dr. Z.Engin Erkmen** (Marmara Üniversitesi)

eerkmen@marmara.edu.tr

**Doç. Dr. Recep Artır** (Marmara Üniversitesi)

recep.artir@marmara.edu.tr

**Doç. Dr. Taner Kavas** (Afyon Kocatepe Üniversitesi)

tkavas@aku.edu.tr

Yayın Kurulu / Editorial Board

**Prof. Dr. Ahmet Ekerim** (Yıldız Teknik Üniversitesi)

**Prof. Güngör Güner** (Marmara Üniversitesi)

**Prof. Dr. İskender Işık** (Dumlupınar Üniversitesi)

**Prof. Meltem Kaya Ertl** (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

**Prof. Süleyman Belen** (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi)

**Prof. Ömür Bakırer** (Ortadoğu Teknik Üniversitesi)

**Prof. Sevim Çizer** (Dokuz Eylül Üniversitesi)

**Kemal Yıldırım** (Akış Yapı)

**Kılıç Orhan Erdemir** (Ece Banyo)

**Nesil Var** (Creavit)

**İlke Ulucan** (Vitra Karo)

**Pınar Kaya** (Çanakkale Seramik)

**Ebru Uzluer** (Bien Seramik)

**Esin Çıralı** (Serel)

**Güler Çankaya** (Hitit Seramik)

**Ebru Tüzüner Ağva** (Elmor A.Ş.)

**Yeşim Bilgi Yörükoğlu** (Kale Grubu)

**Sevgin Utluoğlu** (Seramik Tanıtım Grubu)

**Gülen Bayer** (T. Seramik Federasyonu)

**Belgin Özdoğan** (T. Seramik Federasyonu)

Yayın Türü / Type of Publication

**Yerel Süreli Yayın / Local Periodical**

Yönetim Yeri / Address

Büyükdere Cad. No: 85 Stad Han Kat: 4 Mecidiyeköy / İstanbul / Turkey

Tel: +90 212 266 52 54 Faks: +90 212 266 51 23

info@serfed.com www.serfed.com www.turkishceramics.com

Hakemli bir dergidir / Refereed Journal

## Yazım Kuralları

Seramik malzemelerle ilgili (Cam, Çimento, Emaye dahil) orijinal araştırma, davetli makale, derleme, teknik rapor ve haber türündeki yazılar bilgisayarda yazılmış olarak PC Word belgesi formatında e-posta ile iletilmeli, ayrıca kağıt çıktısı da Türkiye Seramik Federasyonu adresine gönderilmelidir. Yazar, makalesinde yer alacak görseller 304 dpi çözünürlükte elektronik olarak taranıp CD'de teslim etmelidir. Eğer bu mümkün değilse mutlaka dia ve kart baskı (10x15 cm) şeklinde gönderilmelidir. Yazılarda kullanılan şekil, şema grafikler "Word Belgesi" içine yapıştırılmamalı, her biri tek bir resim belgesi olarak CD ile gönderilmelidir. Kullanılan kaynaklar metin içinde numaralandırılmalı, metin sonunda mutlaka toplanmalıdır. Bilim ve sanat makalelerinde özet kısmının olması zorunludur. Gönderilecek makalelerin maksimum 1500 sözcüğü geçmemesi gerekmektedir. Gönderilen ya da istenen her yazının kabul edilip edilmemesi ya da düzeltme istenmesinde Yayın Kurulu tam yetkilidir. "Sanatsal ve Bilimsel" başlığı altında değerlendirilecek makaleler mutlaka en az bir hakem tarafından değerlendirildikten sonra Yayın Kurulu'na incelenmektedir. Dergideki yazılardan kaynak göstermek koşuluyla alıntı yapılabilir. Dergiye gönderilen yazılar yayınlansın ya da yayınlansın yazara iade edilmez. Özgün ya da derleme yazılardaki bilgiler ve görüşler yazarın sorumluluğundadır. Ticari reklamlar firmaların sorumluluğundadır.

Yayına hazırlık / Prepared for publication by

Genel Yayın Yönetmeni / Managing Editor

**Bülent Talıcan**

bulent@krmedya.com

Yayın Koordinatörü / Editorial Coordinator

**Aylin Muhaddisoğlu** - aylin@krmedya.com

Yayın Danışmanı / Production Consultant

**Mimar / Architect Heval Zeliha Yüksel**

yzeliha@yahoo.com

Görsel Yönetmen/Art Editor

**Mehmet Akif Dilmen** - makifdilmen@gmail.com

Fotoğraf Editörü / Photography Editor

**Emre Yazıcı**

**Semih Eren** - semih@krmedya.com.tr

İngilizce Çeviriler/ English Translations

**Ali Turan Aksoy**

İletişim / Communications

Tel: 0212 262 07 66 Gsm: 0533 440 66 91

info@krmedya.com

Araba yolu cad. No:10/B Sanyer / İSTANBUL

Baskı / Publishing

FRS Matbaacılık Mas- Sit Matbaacılar Sitesi

5. Cad. 34 Bağcılar 34204 İstanbul



**Bu dergi Seramik Tanıtım Grubu'nun katkılarıyla yayınlanmaktadır.**

This journal is published with contributions from Turkish Ceramics Promotion Group

Değerli okuyucular,  
2012 yılını sektör olarak yeni bir heyecan ve umutla açtık. Çevremizde ulusal iflas noktasına gelen ülkeleri görürken Türk ekonomisinin dünyanın en hızlı büyüyen ekonomileri arasında yer alması bizlere büyük bir moral ve güven aşıyor.

2009 yılında 200 milyon m<sup>2</sup>'ye kadar düşen seramik kaplama malzemeleri üretimimizi geçtiğimiz yıl sonu itibarıyla 255 milyon m<sup>2</sup>'ye çıkarmış durumdayız. Seramik sağlık gereçlerinde de üretim ve satış miktarı seviyelerimizi yine kriz öncesi rakamlara çıkardık. Küresel ekonomideki belirsizliklerle girdiğimiz 2012 yılında, üreten ve dünyanın her yerinde ticaret yapan bizlerin iyimserliğimizi kaybetmeden, dikkat ve hassasiyet ile çalışmalarımıza yön vermemiz gerekiyor.

SERFED Yönetim Kurulu olarak olarak geçtiğimiz üç ayda pek çok bakanımız ile görüşerek kamu-özel sektör işbirliği adına önemli adımlar attık. Temaslarımızda özellikle diyalog sürecini sürekli kılma çabamızı gösterdik ve nitelikli sayın bakanlarımızın izinleriyle, kendilerine bağlı bürokrasiyle bir dizi çalışma toplantıları başlattık.

2012 yılının, hatta belki de son yılların sektörümüz adına en önemli adımı olarak Seramik Sektörü Strateji Belgesi'ni görebiliriz. Bugünlerde Ekonomi Koordinasyon Kurulu'nda görüşülecek olan belgeye Ocak ayındaki çabalarımızla; mevcut hammadde havzalarının korunması, inovatif ve çevreci ürünlerimize destek, ihracat lojistiğinde akaryakıttaki vergi yükünün kaldırılması gibi hayati önemde eylem maddelerini ekletmeyi başardık. Belgenin kabul edilmesiyle bu hedefler artık bir nevi hükümet programı maddesi haline gelecek. Bizler de, bu yıldan başlayarak, bu hedeflere yönelik somut adımların atılmasının sıkı takipçisi olacağız.

Bu yılın gündemindeki en önemli hedeflerimiz arasında, sektördeki inovatif ürünlerin kamu sektörü de dahil olarak iç piyasadaki kullanımının yaygınlaştırılması ve böylece bu ürünlerdeki üretim ölçeklerimizin büyütülerek uluslararası rekabetçi gücümüzün daha da artırılması yer alıyor. SERFED olarak bu yönde yeni adımlar atmak istiyoruz. Sektörümüzde seramik uygulamalarının kalitesinin en az üretim kalitesi kadar önemli olduğunun hepimiz bilincindeyiz. Bu sebeple, yeni oluşmakta olan mesleki yeterlilik sürecindeki yetkili kuruluşlarla işbirliği içinde, sektörümüzün ilk meslek standardını Şubat ayında hazırladık. Şimdi amacımız bu standardın zorunlu uygulamasında yapılacak denetimlerin etkinleştirilmesidir. Bunun için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'yla temaslarımız hızla devam ediyor. Yine bu Bakanlığımızla işbirliğimizde, kamu ihalelerinde kullanılan rayiç bedel listesine yönelik Federasyonumuzun önerileri geçtiğimiz ay kabul gördü; yeni liste bu ay içinde yayınlanacak.

Diğer yandan bu yıl içerisinde, başta "seramik kaplama uygulamasına yönelik ulusal TSE standardı" olmak üzere bazı yeni standartların hazırlanması sürecini başlatacağız.

Seramik sektöründeki en büyük maliyet unsurları olan enerji ve lojistikte çözüm önerileri geliştirdik ve bunları geçtiğimiz yıl her platformda dile getirdik. Örneğin Avrupa'da seramik sektörüne uygulanan "enerjide vergi indirimi"ne benzer bir modelin Türkiye'de de kurulması; lojistikte, başta demiryolu olmak üzere altyapı ihtiyaçlarımızın giderilmesi, uzun soluklu ama peşinden ayrılmayacağımız çabalarımız olacak. Sektörümüzün diğer pek çok sektöre kıyasla en önemli farklılığı sağladığı yüksek ulusal katma değerdir. 2012'de bu niteliğimizi daha çok anlatacağız. Hedefimiz, seramik üretimi ve ürünlerinin önümüzdeki dönemde, ulusal sanayi ve ekonomi yönetiminde Türkiye'nin odakları arasında girmesidir.

14 Mart'ta başlayacak 24. Unicera Fuarı'nın uluslararası niteliğinin giderek kuvvetlendiğini memnuniyetle izliyoruz. Fuar alanlarında bolca göreceğimiz yepyeni ürünler ve yepyeni tasarımlar, seramik sektörünün sürekli kendini yenileyen dayanıklı yapısını bir kez daha herkese gösterecek. 24. Unicera ile, dünyanın geleceğinin ve yapılarının elbirliğiyle inşa edilmesine yenilikçi ürünlerimizle katkıda bulunma arzumuzu bir kez daha göstermiş olacağız.

Böylece, çok yoğun gündemli bir yılın ilkbaharına girerken tüm bu konulardaki detayların yanında sektörümüzdeki açılışlar, sektör temsilcileri ile yapılan röportajlar, sempozyum ve sergilerle dolu dergimizin bu sayısını keyifle okumanızı temenni ederim.

Saygılarımla,

Dear readers,

We welcomed 2012 with a brand new excitement and hope. While observing countries which are almost on the verge of national bankruptcy, the Turkish economy's being listed among the fastest growing economies of the world instill us a great hope and morale. Our production of ceramic coating materials, which reduced down to 200 million m<sup>2</sup> in 2009, increased up to 255 million m<sup>2</sup> as of the last year-end. In respect of the ceramic health equipment, we again increased the quantity of production and sales up to the figures before the financial crisis. In 2012, which we stepped in among uncertainties in the global economy, we, as people performing commercial activities at every corner of the world, need to direct our works and studies with care and sensitivity without losing our optimism. We, as SERFED Board of Directors, had talks and interviews with a number of ministers within the last three months and took significant steps in favor of public-private sector cooperation. During our interviews and contacts, we made effort to ensure the sustainability of dialogue process and initiated a series of work meetings with the bureaucracy with the authorizations of the ministers. Ceramic Industry Strategy Certificate may be shown as the most important step of 2012 and even of the recent years in favor of our industry. Thanks to our efforts in January, we achieved to ensure that vital action items are included in the certificate, which will be discussed in the Economy Coordination Committee in these days, such as the protection of the existing raw material areas, support for innovative and environment-friendly products, and the elimination of the tax load on the fuel in exportation logistics. Upon the acceptance of the certificate, the said goals will turn to be a kind of agenda items of a government program. We, starting this year, will be closely following up the concrete steps to be taken for the said goals. Among the most important goals within this year's agenda are the extensification of the use of innovative products in the industry within the domestic market including the public sector and therefore ensuring the further improvement our international competitive power by expanding our scales of production for these products. SERFED wants to take new steps to this purpose. We all know that the quality of the practices in ceramic industry is as important as the quality of the production. Therefore, we prepared the first professional standard of our industry in February in coordination with the organizations authorized in the professional competency process, which is taking shape recently. Now, we aim to ensure the effectiveness of the audits to be performed in the compulsory implementation of this standard. Because of this, our contacts with the Ministry of Environment and Urban Planning continue at a fast pace. Likewise in our cooperation with this Ministry, the recommendations of our Federation in respect of the current value list used in public procurements were accepted last month; the new list will be published within this month. On the other hand, we will initiate the preparation of "national TSE standard for the implementation of ceramic coating" and some new standards during this year. We developed solution suggestions for energy and logistics, which are the greatest cost items in the ceramic industry and voiced these suggestions last year at every platform. For instance, the establishment of a similar model of "tax reduction on energy" which is implemented in the European ceramic industry, in Turkey, and the elimination of infrastructure needs in logistics, primarily in railway, will be the focus of our efforts in the long run. The most important distinction of our industry in comparison to many other industries is the high national added-value it provides. We will voice this added value more in 2012. Our goal is to ensure that ceramic productions and products are included in the focuses of Turkey in the national industry and economy management in the forthcoming period. We gladly observe that the international characteristic of the 24th Unicera Fair, which will start in March 14, is gradually strengthening. The brand new products and designs we will see in the fair areas will once again show everyone the strong structure of the ceramic industry, which refreshes itself on a constant basis. By means of the 24th Unicera Fair, once again we will have shown our desire to contribute to the construction of the world's future hand-in-hand with our innovative products. Thusly, while stepping in the spring of a year with a very busy agenda, I hope you will enjoy reading this issue of our magazine containing many symposiums and exhibitions, interviews made with the representatives of the industry along with all details of the said subjects.

Best regards,



**Zeynep Bodur Okyay**

SERFED Başkanı /  
Chairman of SERFED

# Türkiye Seramik ve Refrakter Meclisi Sektör Sorunlarını İstişare Etmek İçin Toplandı

Türkiye Seramik ve Refrakter Sanayi Meclisi, Meclis Başkanı Zeynep Bodur Okyay başkanlığında İstanbul'da toplandı. Söz konusu toplantıda T. Çevre ve Şehircilik Bakanı ve Kalkınma Bakanı ile görüşecek olan Meclis Başkanı ve Meclis Başkan Yardımcısı sektörle ilgili dile getirilecek konular hakkında üyelerin görüşlerini aldı. Ayrıca Strateji Belgesinin en kısa zamanda EKK'ya sevk edilmesi konusunda meclisin faaliyete geçmesi kararı alındı. Aralık ayında Ekonomi Bakanı Sayın Zafer Çağlayan ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Taner Yıldız, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Binali Yıldırım ve Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Nihat Ergün'ü ziyaret eden Meclis Başkan ve Başkan Yardımcısı Bakanlara dile getirdikleri konular ve Bakanların sektörden beklentileri hakkında meclis üyelerine bilgi verdi.

## Sektörel Ekonomik Şura için sorunlar ve çözüm önerileri istişare edildi

Sektörel Ekonomik Şura'da dile getirilmesi planlanan 5 sorun 5 çözüm önerisi için meclis üyelerinin fikirleri alınarak son şekli verildi. Sektör'de yaşanan sıkıntıların dile getirildiği 5 sorun 5 çözüm önerisinde; yüksek enerji maliyetleri, alt yapı sıkıntıları, karayolu taşımacılığını kullanan sektörün motorinden alınan ÖTV sebebiyle maliyetlerinin artması, KOBİ desteklerinden yararlanmak için kriterlerin gözden geçirilmesi, standartlara uyumun zorunlu hale getirilmesi, katma değer teşviki ve hammaddeye erişimin kolaylaştırılması şeklinde sorunlar belirlendi. Toplantıda son olarak sektör raporunun hazırlanmasında verilerin elde edilmesi ile ilgili yapılacak çalışmalar ve başvurulacak kanallar istişare edildi. Toplantı'da Meclis Başkan Yardımcısı, Meksika'da yapılan Dünya Seramik Karo Forum'u hakkında bilgi vererek, forumda bilgi veren seramik üreticisi ülkelerin üretim rakamları ve istihdam bilgileri hakkında bilgilendirmede bulundu. Toplantının sonunda Meclis Danışmanı 23. Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu Kararları hakkında bir sunum yaptı. Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Yılı Hedefleri, Ar-Ge, yenilik ve girişimcilik destek mekanizmalarında bütünsellik, uyum ve hedef odaklılığın sağlanması gibi konularda belirlenen 2023 yılı hedefleri hakkında bilgilendirme yapıldı.



## Turkish Ceramic and Refractories Assembly Met to Discuss Sector Problems

Turkish Ceramic and Refractories Industry Assembly met in Istanbul, chaired by Assembly President Zeynep Bodur Okyay. At the said meeting, Assembly President and Assembly Deputy President who will meet Minister for the Environment and Cities and Ministry of Development, got the opinions of members on topics to be discussed regarding the industry. Also, it was decided that the Assembly operates as soon as possible so that the strategy document is sent to EKK as soon as possible. Assembly President and Deputy President, who visited Economy Minister Honorable Zafer Çağlayan and Energy and Natural Resources Minister Honorable Taner Yıldız; Transportation, Maritimes and Communications Minister Honorable Binali Yıldırım and Minister for Science, Industry and Technology Honorable Nihat Ergün, briefed the members of the Assembly on the topics they discussed and the expectations from the sector by Ministers.

## Problems and solution proposals discussed for Sectoral Economic Congress

Opinions of members of the Assembly were obtained and finalized for the 5 problems-5 solutions proposal scheduled to be articulated at the Sectoral Economic Congress. In the 5 problems-5 solutions proposal addressing the problems in the industry, the problems were set as high energy costs, infrastructure problems, increase in cost due to SCT on diesel fuel for the industry using land transportation, reviewing of criteria for support to SMEs, mandatory standard compliance, incentives for value added and facilitation of access to raw materials. Lastly, work to be done for obtaining data in preparing the sector report and channels to be referred to were discussed. At the meeting, Deputy Assembly President provided information on the World Ceramic Tile Forum held in Mexico and advised on the production figures and employment details of ceramic producer countries providing information at the forum. At the end of the meeting, Assembly Consultant made a presentation on 23rd Science Technology Higher Board Decisions. A briefing was given on year 2023 targets set on topics like National Innovation System, year 2023 targets, integration in R&D, innovation and entrepreneurship support mechanisms and accomplishment of harmony and target focusing.





## SERFED'DEN BAKANLIK ZİYARETLERİ MINISTRY VISITS BY SERFED

Türkiye Seramik Federasyonu Yönetim Kurulu Üyeleri Zeynep Bodur Okyay, Erdem Çenesiz ve Germiyan Saatçioğlu 19-20 Aralık 2011 tarihleri arasında Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını ziyaret ederek bakanlarımız ve bakanlık yetkilileriyle görüştüler. Bu görüşmelerde "Türkiye Seramik Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı" hakkında SERFED Yönetim Kurulu Üyeleri sektör açısından beklentilerini anlattılar.

Görüşmelerde yapılan sunumlarda sektörün içinde bulunduğu durum anlatıldı. Bu durum içinde beklentiler ifade edildi. Mevcut sorunların çözümü için önerilerde bulunuldu.

Ulaştırma Bakanı Binali Yıldırım ile yapılan görüşmelerde sektörün lojistik ve ulaştırma sorunu anlatıldı. Nihai ürün maliyetlerinin %20'si lojistik giderlerden meydana geldiği belirtilip, bu açıdan lojistik konusunun seramik sektörü açısından bir can damarı olduğu vurgulandı. Deniz taşımacılığının çok kullanılmadığı, liman altyapı eksiklikleri anlatıldı. Çanakkale ve Eskişehir, Bilecik, Kütahya bölgelerinin lojistik alt yapı ihtiyaçları söylendi.

Ekonomi Bakanı Zafer Çağlayan ile yapılan görüşmede teşvikler, finansal kaynakların iyileştirilmesi, ithalatta koruma ve kontrol önlemlerinin etkin olarak kullanılması, ihracatın geliştirilmesi için diğer ülkelerle ikili ticaret anlaşmalarının imzalanması gibi konularda SERFED olarak görüşler iletilildi. Bu konuda Ekonomi Bakanlığı'ndan beklentilerin altı çizildi. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün ile yapılan görüşmede AR-GE teşvikleri ve inovasyon ürünlerin teşviki konusunda taleplerde bulunuldu. Seramik konusunda teknoloji ve yeniliklerin ne kadar önemli olduğu ifade edilip, bu konuda verilecek teşvikleri, dönüşünün büyük olacağı belirtildi. Enerji Bakanı Taner Yıldız ile yapılan görüşmede özellikle enerji fiyatları ve hammadde konuları üzerinde duruldu. Seramik üretimi için gerekli olan hammadde yataklarının mevcut olanlarının korunması ve yeni yataklar araştırılması için bakanlıktan isteklerde bulunuldu. Bu konuda MTA ile birlikte çalışmalar yapılmasının önemi ifade edildi. Ayrıca mevcut hammadde yataklarına erişimle mahalle idareler tarafından engellenmesinin önüne geçilmesi gerektiği belirtildi. Kalkınma Bakanı Sayın Dr. Cevdet Yılmaz ile yapılan görüşmede bakanlığı ilgilendiren konularda bazı sorunlar ifade edildi ve bunlara ilişkin taleplerde bulunuldu. Kümelenme konusu, ihracat teşvikleri, lojistik gibi konular Kalkınma Bakanı ile yapılan görüşmedeki gündem maddelerinden bir kaçıydı.

Turkish Ceramic Federation Members of the Board Zeynep Bodur Okyay, Erdem Çenesiz and Germiyan Saatçioğlu visited Ministry of Science, Industry and Technology, Ministry of Economy, Ministry of Energy and Natural Resources, Ministry of Development, Ministry of Transportation and Ministry of Employment and Social Security and met with our ministers and ministry officials. At these meetings, SERFED Members of the Board explained their expectations in terms of the industry on "Turkish Ceramic Sector Strategy Document and Action Plan". The situation the industry is in was described at the presentations at the meetings. Expectations were stated. Proposals were made for solution of existing problems. At the meetings held with Minister for Transportation Binali Yıldırım, the logistics and transportation problems of the sector were discussed. It was noted that 20 % of the final product cost comes from logistic expenses, it was stressed that therefore the matter of logistics is crucial for the ceramic industry. It was stated that marine transportation could not be used much and port infrastructure deficiencies were explained. Infrastructure requirements of Çanakkale, Eskişehir, Bilecik and Kütahya regions were described. At the meeting with Minister for the Economy Zafer Çağlayan, SERFED's view was submitted on the topics like incentives, improvement of financial resources, effective implementation of protection and control measures in imports and signing of bilateral trade agreements with other countries for the development of exports. The expectations from the Ministry of Economy were underscored in this regard. At the meeting held with Nihat Ergün, Minister for Science, Industry and Technology, requests were made on R&D incentives and incentives for innovative products. It was stressed how important technology and innovation were in the area of ceramics, it was noted that the payoff for the incentives to be provided in this area would be great. At the meeting held with Energy Minister Taner Yıldız, especially energy prices and raw materials were discussed. Requests were made from the ministry for preservation of existing raw material deposits and exploration of new deposits required for ceramic production. The significance of joint projects with MTA was stated in this area. Also, it was noted that banning by local administrations of access to existing raw material deposits should be avoided. At the meeting held with Dr. Cevat Yılmaz, Minister of Development, problems on certain matters involving the ministry were stated and requests were made in that regard. The matter of clustering, export incentives and logistics were among the items of the agenda of the meeting held with Minister for Development.

# Türkiye Seramik Federasyonu, Bakanlık yetkilileriyle seramik sektörünü bir araya getirdi

Seramik Sektörü mensupları, Bakanlık yetkilileriyle sektörün Strateji Belgesi ve Eylem Planını görüşmek için bir araya geldiler.

## Turkish Ceramics Federation brings together Ministry officials and the ceramic industry

The members of the Ceramic Industry came together with Ministry Officials to discuss the sector's Strategic Document and Action Plan.

Hazırlayan / Prepared by: **Bülent Tatlıcan**





Türkiye Seramik Federasyonu, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, T.C. Devlet Demiryolları işbirliği ile 03 Ocak 2012 tarihinde Point Hotel Barbaros Toplantı Salonu'nda tam gün süren bir ÇALIŞTAY gerçekleştirildi. Çalıştaya Seramik sektörü temsilcileriyle beraber, T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Sanayi Genel Müdürü Süfyan Emiroğlu, Daire Başkanı Dilşad Bayram, Şube Müdürleri Berna Orhan ve Erhan Bayrak, Uzman Yardımcıları Tuba Albayrak, Behiye Canan Ünlü; T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı'ndan Kara Ulaştırma Genel Müdürü Ali Rıza Yüceulu, Karayolu Düzenleme Bölge Müdürü Hamza Demirdelen; T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan Genel Müdür Yardımcısı Hayati Çetin; T.C. Devlet Demiryolları'ndan Genel Müdür Yardımcısı Veysi Kurt ve Yük Dairesi Başkanı İbrahim Çelik katıldılar. Oturum Başkanlığını T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Sanayi Genel Müdürü Süfyan Emiroğlu, çalıştayı açılış konuşmasını Serfed Başkanı Zeynep Bodur Okyay yaptı. Zeynep Bodur Okyay konuşmasında "SERFED olarak sektörümüzle devlet yetkililerini bir araya getirirken, sektörümüzün sorunlarını ve bunun çözüm yollarını hep birlikte çözmeyi hedeflediklerini" ifade etti.

Daha sonra söz alan oturum Başkanı Emiroğlu hazırladıkları "Seramik Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı" taslak çalışmasını özetleyerek anlattı. Bu tarz çalıştayların önemini vurgulayan Emiroğlu "sektörle kamunun bu şekilde ortak çalışabileceğini" ifade etti. İlk oturum Eylem Planındaki önemli noktaların anlatılmasıyla geçti. İkinci oturumda ise Sektör temsilcileri eylem planını değerlendirdiler.

Katılımcıların söz aldığı ikinci bölümde, eylem planında eksik kalan ya da hiç yer verilmeyen birkaç noktanın daha altı çizildi ve bu konuda yeni maddeler eylem planına ilave edildi. Sektör temsilcilerinin öneri eylemleri şu maddelerden oluştu:

- Başta kil olmak üzere sektörün yeni ham madde yataklarının araştırılması
- Teknik seramik ürünlerinin kullanım yerlerinin artırılması, Ar-Ge üretiminin ve Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi.
- Mevcut seramik hammadde havzalarının ve bu havzalarda maden çıkartma çalışmalarının korunmasının sağlanması.
- İhraç edilen ürünlerde akaryakıt üzerindeki ÖTV yükünün iadesi veya mahsubunun sağlanması.
- Fikri haklar ve tasarım haklarının korunmasına yönelik mekanizmaların etkinleştirilmesi.
- Sektördeki inovatif ürünlerin kullanımının teşvik edilmesi ve sağlanması.

Toplantının son bölümünde sektör temsilcileri yaşadıkları bireysel sorunları ve çözüm yollarını Bakanlık mensuplarıyla paylaştılar. Sektörü dinleyen Bakanlık mensupları kendi bakış açılarını ve sorunları çözüm yollarını ifade ettiler. Takip edilmesi gereken noktaları not alarak sorun sahipleriyle iletişim halinde olacaklarını söylediler.

A full day WORKSHOP was held on 03 January, 2012 at Point Hotel Barbaros Conference Room with the collaboration of Turkish Ceramic Federation, Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology, Republic of Turkey Ministry of Energy and Natural Resources, Republic of Turkey Ministry of Transportation, Maritimes and Communications and Republic of Turkey State Railways Administration. The workshop was attended in addition to the representatives of the ceramic industry from Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology; Industry General Director Süfyan Emiroğlu, Department Head Dilşad Bayram, Branch Managers Berna Orhan and Erhan Bayrak, Assistant Experts Tuba Albayrak, Behiye Canan Ünlü; from Republic of Turkey Ministry of Transportation, Maritimes and Communications, Land Transportation General Director Ali Rıza Yüceulu; Highway Regulation Regional Manager Hamza Demirdelen; from Republic of Turkey Ministry of Energy and Natural Resources, Deputy General Meeting Hayati Çetin; from Republic of Turkey State Railways Administration, Deputy General Meeting Veysi Kurt and Cargo Department Head İbrahim Çelik. The session was chaired by Industry General Director Süfyan Emiroğlu from Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology and the opening speech of the workshop was given by SERFED President Zeynep Bodur Okyay. In her speech, Zeynep Bodur Okyay said, "As SERFED, when bringing together our industry and government officials, we aimed to discuss the problems of our industry and resolving them together". Next speaker session chairman Emiroğlu summarized the "Ceramic Industry Strategic Document and Action Plan" draft they prepared. Stressing the significance of these types of workshops, Emiroğlu said, "The industry and the government can work in junction like this". The first session involved description of the significant points in the Action Plan. In the second session, Industry representatives discussed the action plan. In the second part where participants took the floor, several points which were missing in the action plan or not included at all were underscored and these new points were added to the action plan. The recommendations of industry representatives comprised the following:

- Searching for new raw material deposits for the industry lead by clay.
- Increasing the uses of technical ceramic products, development of R&D production and R&D activities.
- Ensuring that existing ceramic raw material basins and mining activities in such basins are protected.
- Rebate or setoff of SCT on fuel for exported products.
- Making mechanisms for protection of intellectual property rights and design rights to be protected.

Encouragement & ensuring use of innovative products in the industry.

In the last part of the meeting, industry representatives shared their individual problems and solutions with Ministry representatives. Ministry representatives, hearing the industry, stated their own points of view and solution proposals. They took note of points to be monitored and they said that they would be in contact with those stating the problems.

# “TURKISHCERAMICS, SANAL FUARIN KAPILARINI SERAMİK DÜNYASINA AÇTI OPENS THE DOORS OF VIRTUAL FAIR TO THE CERAMIC WORLD



## **Turkishceramics seramik sektörünü dünyanın ilk ve tek seramik sanal fuarına davet ediyor.**

Kurulduğundan bu yana, Türk Seramikleri Tanıtım Grubu fuar katılımından, özel etkinliklere kadar bir çok faaliyet düzenlemektedir. Bu amaçla, yeni teknoloji ve gelişmeleri izleyen Turkishceramics, iletişim araçlarını genişletme ve dijital medyada etkin olmaya karar vermiştir. Ciddi çalışma ve araştırmalar sonucunda “Turkishceramics” sanal dünyanın kapısını seramik sektörüne açtı. Dünyada ilk kez, seramik sektörü, farklı bir fuar deneyimi sunan sanal bir fuarda bir araya geldi. Bu platformun yardımı ile Türk Seramik Tanıtım Grubu; seramik sektörü, üreticiler, profesyonel kullanıcılar ve seramik ile ilgilenen herkese daha kolay ulaşmayı amaçlıyor. [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com)'a tıklayarak, ziyaretçiler “Turkishceramics” markası hakkında bilgi alabiliyorlar ve tüm dünyadaki 360-degree pazarlama ve iletişim çalışmalarını izleyebiliyorlar ve 20 Türk seramik şirketinin sanal stantlarını ziyaret edebiliyorlar. Bu stantlarda ziyaretçiler, ilgilendikleri şirketler hakkında ayrıntılı bilgi alabiliyor, kataloglarını indirebiliyor ve en yeni ürünlerini araştırarak chat uygulamasını kullanarak şirketler ile doğrudan temas kurabiliyorlar. Bu arada, bu platform, ziyaretçilere Türk seramik sektöründeki en son trend ve yenilikleri keşfetme fırsatı veriyor. “Turkishceramics Sanal Fuarı” ile, Türk seramik sektörü 8000 yıllık geleneği ve seramik geçmişi yanında geniş vizyonunun yenilikçi ve yaratıcı yönünü de daha iyi anlatmak ve sunmak olanağını buluyor.

## **“Turkishceramics” invites ceramic sector to a virtual fair which is the first and the only ceramic virtual fair in the world.**

Since its foundation, Turkish Ceramics Promotion Group runs diverse activities from participating in fairs to organizing special events. In this regard, by following the new technologies and developments, Turkishceramics have extended its communication tools and decided to be active in digital media. After serious studies and researches, “Turkishceramics” have opened the door of virtual world to the ceramic sector. First time in the world, ceramic sector came together at a virtual fair which is giving the opportunity of experimenting a different fair. With the help of this platform, Turkish Ceramics Promotion Group intends to reach ceramics sector, producers, professional users and anyone who is curious about ceramics more easily. By just clicking on [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com), the visitors are able to get information about “Turkishceramics” brand and follow its 360-degree marketing and communication activities all around the world; visit the virtual booths of 20 Turkish ceramics companies. In these booths, the visitors are manage to get detailed information about the companies they are curious about; they can download their catalogues and search for their newest products and get into touch directly with the companies by using the chat application. By the way, this platform gives visitors the opportunity of discovering latest trends and innovations in the Turkish ceramics sector. With “Turkishceramics Virtual Fair”, Turkish ceramics sector are able to better introduce and present the innovative and creative side of its broad vision besides its 8000 years tradition and ceramics background.



FRESH



**“TURKISHCERAMICS” FUARLARDAN SPONSORLUKLARA, KONSERDEN REKLAMA, 360° TANITIM ÇALIŞMALARIYLA 2011 YILINDA DA TÜRK SERAMİKLERİNİN ADINI DÜYÜRMAYA DEVAM ETTİ.**

*“TURKISHCERAMICS” CONTINUED TO MAKE THE NAME OF TURKISH CERAMICS HEARD IN 2011 TOO WITH ITS 360° PROMOTION WORK RANGING FROM TRADE FAIRS TO SPONSORSHIPS, FROM CONCERTS TO ADVERTISING...*



## **TÜRK SERAMİKLERİNİ YURTDIŞINDA BAŞARIYLA TANITAN “TURKISHCERAMICS” 2011’DE DE HIZ KESMEDİ**

*“TURKISHCERAMICS” PROMOTING THE CERAMICS OF TURKEY ABROAD SUCCESSFULLY DID NOT SLOW DOWN IN 2011 EITHER*



Türk seramik firmaları, Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri, Ekonomi Bakanlığı ve Seramik Federasyonu'nun desteği ile 1997 yılında bir atılımla bir araya gelerek oluşturdukları Seramik Tanıtım Grubu'nu, yurt dışında Türk seramiklerine karşı olan algıyı yükseltmek ve yurt dışındaki markalaşma faaliyetlerine destek olmak amacı ile 360° iletişim ve tanıtım çalışmalarında bulunmaktadır. Bu amaçla, Seramik Tanıtım Grubu markası "Turkishceramics" ile yurtdışında önemli sektörel fuarlara katılmakta, önemli etkinliklere sponsor olmakta, uluslar arası seramik ve tasarım dergilerinde ilanlar, web sitelerinde bannerlar yayınlamakta, ticaret ve alım heyetleri düzenlemektedir. Turkishceramics'in her sene büyük ses getiren, özenle hazırlanan etkinliği dünyanın en önemli seramik fuarı Cersaie'de gerçekleşmektedir. Geçtiğimiz senelerde Anadolu Ateşi, Shaman Dans Grubu, Mercan Dede ve Hüsnü Şenlendirici ile Cersaie'de etkinlikler düzenleyen "Turkishceramics", 2011 yılında da 'Burhan Öçal & Trakya All Stars' ile unutulmaz bir gösteriye imza atmıştır. Dünyaca tanınan vurmali çalgılar virtüözü ve darbuka ustası Burhan Öçal, kariyerinin demirbaş çalışması olarak adlandırdığı ve Trakya bölgesinden usta müzisyenlerin eşlik ettiği özel projesi "Trakya All Stars" ile coşkulu bir performans sergilemiştir. Bu özel gösteriye elektronik ritimleriyle DJ Murat Uncuoğlu eşlik ederken İstanbul Opera ve Balesi baş baleti Erhan Güzel ve partneri Zuhul Balkan da danslarıyla gecede özel bir performans sunmuşlardır. Burhan Öçal'ın enstrüman olarak çaldığı seramik ürünlerle yaptığı ritim şov, izleyenleri büyülerken, İtalyan ve Türk basınının da büyük ilgisini çekmiştir.

2011 yılında Turkishceramics'in en dikkat çeken projesi, dünyanın ilk ve tek sanal fuarı olma özelliği taşıyan Turkishceramics Sanal Fuarı'nın [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com) adresinde açılmasıdır. "Turkishceramics" markasının ve Seramik Tanıtım Grubu üyesi seramik firmalarının yurt dışı tanıtımları amacıyla hazırlanan Turkishceramics Sanal Fuarı CERSAIE Fuarı ile eşzamanlı olarak [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com) adresinde kullanıma açılmıştır. Başlıca hedef ülkeler ve pazarlarla daha interaktif bir iletişim kurulmasını amaçlayan sanal fuar ile Turkishceramics digital dünyada da varlığını göstermekte, Türk seramiklerinin algısını yükseltmektedir.

Bunların yanı sıra, Seramik Tanıtım Grubu, 28 Eylül-02 Ekim 2011 tarihleri arasında Tarihi Galata Köprüsü'nde gerçekleştirilen İstanbul Design Week kapsamında dünyaca bilinen birçok kurum ve kuruluşun yaratıcı yüzü olan ve global olarak bilinen bir trendsetter'ı, Lidewij Edelkoot'a sponsor olmuştur. Edelkoot yaptığı açılış konuşmasında Türk seramiklerine ve banyo kurgusuna değinmiştir.

Her sene olduğu gibi 2011'de de Tanıtım Grubu Unicera'ya destek vermiştir. UNICERA boyunca Seramik Tanıtım Grubu misafirlerini ikinci katta yer alan Büyükkada ve Kınalı Salonlarındaki 'Turkishceramics VIP Lounge'da ağırlama imkânı bulmuştur. 'Turkishceramics VIP Lounge'da, VIP kart ile kullanım hakkına sahip olan sektörün önde gelen seramik firmalarının özel müşterileri ile Tanıtım Grubu davetlisi olarak Türkiye'ye

Ceramic Promotion Group formed by Turkish ceramic firms with the support of Central Anatolian Exporters Union, Ministry of Economy and Ceramics Federation in 1997 coming together in an initiative, pursues 360° communication and promotion activities to raise the perception of Turkish ceramics abroad and to give support to the branding activities outside the country. To that end, Ceramic Promotion Group is participating in important trade fairs abroad with its brand "Turkishceramics", is sponsoring significant activities, is publishing adverts in international ceramic and design journals and banners on websites, organizing trade missions.

Turkishceramics activity which resonates each year having been prepared diligently takes place at the world's most important ceramic trade fair Cersaie. "Turkishceramics", previously holding events at Cersaie with Anadolu Ateşi, Shaman Dance Group, Mercan Dede and Hüsnü Şenlendirici has undersigned an unforgettable show with 'Burhan Öçal & Trakya All Stars' in 2011 too. Burhan Öçal, the world renowned percussion instruments virtuoso and darbuka master, displayed an enthusiastic performance with its special project "Trakya All Stars" which he calls the masterpiece of his career, accompanied by master musicians from Thrace. DJ Murat Uncuoğlu accompanied this special show with electronic rhythms and İstanbul Opera and Ballet chief ballet Erhan Güzel and his partner Zuhul Balkan presented a special show with their dances. The rhythm show by Burhan Öçal, using ceramic ware he played as musical instruments charmed the viewers, drawing the attention of the Italian and Turkish press. The project most worthy of attention by Turkishceramics in 2011 is the opening of Turkishceramics Virtual Fair which is the first and only virtual trade fair of the world at HYPERLINK "<http://www.turkishceramicsfair.com>"[www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com). Turkishceramics Virtual Fair prepared to promote the Turkish ceramics brand and Turkish Promotion Group member ceramic firms abroad was launched simultaneously with CERSAIE at HYPERLINK "<http://www.turkishceramicsfair.com>"[www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com). With the virtual fair seeking to establish a more interactive communication with main target countries and markets, Turkishceramics is making its mark in the digital world, enhancing the perception of Turkishceramics.

In addition, Ceramic Promotion Group acted as sponsor for Lidewij Edelkoot who is the creative face of many companies and organizations worldwide and who is a global trendsetter, on the occasion of İstanbul Design Week held at the historical Galata Bridge from September 28 to October 02, 2011. In his opening speech, Edelkoot has touched upon Turkish ceramics and the concept of bathroom.

The Promotion Group has given support to Unicera too in 2011 like in every other year. Through UNICERA, Ceramic Promotion Group got the chance to welcome its guests at 'Turkishceramics VIP Lounge' in the Büyükkada and Kınalı Halls on the second floor. The special customers of leading ceramic firms

gelen sektörün önde gelen yabancı dergi editörlerine internet erişimi, açık büfe yiyecek ve kilitli dolap gibi hizmetler sunulmuştur. Ayrıca, Tanıtım Grubu Başkanı Bahadır KAYAN tarafından yabancı dergi editörlerine Türk seramik sektörünün geldiği son durum hakkında bilgi verilmiş, editörler firma standlarında da röportaj yapma olanağı bulmuştur.

Öte yandan Türk Seramikleri Tanıtım Grubu, her sene çalıştaylar düzenleyerek yapılmasını istedikleri tanıtım çalışmalarına karar vermektedir. Yapılan bu çalıştayda alınan karar sonucunda Turkishceramics olarakMünih'de düzenlenen "BAU 2011 Uluslararası Yapı ve İnşaat Fuarı"na, Suudi Arabistan'ın Cidde kentinde gerçekleştirilen The Big 5 Saudi Fuarı'na, Frankfurt'ta düzenlenen ISH Fuarı'na, Las Vegas'da 25. si düzenlenen Coverings Fuarı'na ve Dubai'de gerçekleşen "BIG 5 Fuarı"na katılmıştır. Turkishceramics ayrıca 2011 yılında Fliesen und Platten, The World of Interiors, Wallpaper, Tile International, Ceramic World Review, Frame, Tile Magazine, Edge, Gulf Construction ve Middle East Interiors gibi bölgesel ve global dergilerde ilan yayınlamakta; bu dergilerin web sitelerinde Turkishceramics Sanal Fuarı'nın tanıtımı amacıyla web bannerlar yayınlamaktadır. Türk Seramikleri Tanıtım Grubu, 2012 yılında da bu etkinlik ve tanıtım çalışmalarının yanı sıra daha bir çok özel projeye imza atmaya planlamaktadır.

and the leading foreign magazine editors of the trade visiting Turkey as guests of Promotion Group, who have access with VIP cards, were offered Internet access, a buffet and lockers. Furthermore, Promotion Group Head Bahadır Kayan briefed the foreign magazine editors on the latest stage of the Turkish ceramic industry, with editors getting the chance to do interviews at firm stands. On the other hand, Turkish Ceramics Promotion Group, organizing workshops each year, decides on the promotion activities to be carried out. As a result of the decision adopted at this workshop, as Turkishceramics participation was made in "BAU 2011 International Building and Construction Trade Fair" held in Munich. The Big 5 Saudi Fair held at Jeddah, Saudi Arabia, ISH Trade Fair held in Frankfurt, Coverings Trade Fair, 25th of which was organized in Las Vegas, and the "BIG 5 Trade Fair" held in Dubai. Turkishceramics has also advertised in regional and global magazines like Fliesen und Platten, The World of Interiors, Wallpaper, Tile International, Ceramic World Review, Frame, Tile Magazine, Edge, Gulf Construction and Middle East Interiors in 2011, publishing web banners on the websites of these magazines to promote Turkishceramics Virtual Fair. Turkish Ceramics Promotion Group is planning to put its signature on many more special projects in addition to these activities and promotions in 2012 too.







## SYMPOSIUM OF TIME WALK THROUGH ÇİNİ STEPS

The symposium titled Çini, organized by Istanbul Metropolitan Municipality in conjunction with Üsküdar Municipality, was held late 2011 at Üsküdar Municipality Culture Center. At the symposium titled "Time Walk through Çini Steps", Turkish traditional art file making was addressed and discussed in all details. In this context, the journey of Kütahya and Iznik çini making through history was dealt with. "Kütahya Çini Making" was addressed and discussed at a separate panel headed by Prof. Dr. İskender IŞIK where Mehmet KOÇER and Ömer TUFAN were speakers. At the panel viewed by the audience with great appreciation, the

features of Kütahya Çini making and contemporary Kütahya çini artists were discussed. At the panels where the topics of çini terminology nomenclature were also dealt with, the significance of the high value added of çini for our country was stressed. Kütahya's names known in the field of çini; Mustafa KIRATLI, Mehmet KOÇER, Hüseyin EKİCİ, İsmail YİĞİT, Mehmet YILDIRIM, Eyüp BİLGİN and Sabit ACAR, attended the symposium. The participation in the symposium of Prof. Dr. ASLANAPA who is himself from Kütahya and a global authority in the field of çini, turned the symposium into a very colorful and pleasurable one. Prof. Dr. ASLANAPA enriched the symposium both with his speeches as a panelist and also his other contributions. Also, during the symposium, the magnificent çini panels titled "our tulips" by Mehmet KOÇER comprising 66 pieces were put on display. This exhibition added a further color to the symposium.

## ÇİNİ BASAMAKLARINDAN ZAMANA YÜRÜYÜŞ SEMPOZYUMU

İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Üsküdar Belediyesinin birlikte düzenlediği Çini Konulu Sempozyum 2011'in sonlarına doğru Üsküdar Belediyesi Kültür Merkezinde yapıldı. "Çini Basamaklarından Zamana Yürüyüş" başlıklı sempozyum da Türk Çini Sanatı bütün detayları ile ele alınıp konuşuldu. Bu bağlamda Kütahya ve Iznik çiniciliğinin geçmişten günümüze takip ettiği süreçler tartışıldı. "Kütahya Çiniciliği" Prof. Dr. İskender IŞIK'ın başkanlığında, Mehmet KOÇER ve Ömer TUFAN'ın konuşmacı olduğu ayrı bir panel de ele alınıp konuşuldu. İzleyicilerin büyük beğeni ile izlediği panelde Kütahya Çiniciliğinin ve çağdaş Kütahya Çini Sanatçılarının özellikleri üzerinde duruldu. Çini terminolojisi ve isimlendirilmesi konularının da ele alındığı panellerde, çininin ülkemiz için taşıdığı yüksek katma değerini önemiyeti vurgulandı. Kütahya'nın çini konusunda tanınmış simalarından Mustafa KIRATLI, Mehmet KOÇER, Hüseyin EKİCİ, İsmail YİĞİT, Mehmet YILDIRIM, Eyüp BİLGİN ve Sabit ACAR sempozyuma katıldılar. Kendisi Kütahyalı olan ve çini konusunda dünya çapında bir otorite olan Prof. Dr. Oktay ASLANAPA'nın sempozyuma katılımı sempozyumu çok renkli ve keyifli yapmıştır. Prof. Dr. ASLANAPA gerek panelist olarak konuşmaları ile gerekse diğer katkıları ile sempozyumu zenginleştirmiştir. Sempozyum esnasında tanınmış çini sanatçımız Mehmet KOÇER hocanın "lalelerimiz" isimli 66 parçadan oluşan muhteşem çini tabloları da sergilenmiştir. Bu sergi de sempozyuma ayrı bir renk kattı.

## EMAYE OKULU DERS NOTLARI

Türkiye, 100'ü aşkın fabrikası ile önemli emaye ülkelerinden biri. Ülkemizde emayeciliğin 80 yıla yakın bir geçmişi var. Ancak bütün bu verilere karşın emayecilik eğitimi son derece yetersiz kalmaktadır. Emayecilik eğitimi Üniversitelerde verilmemektedir. Bu konuda başvurulacak bir Türkçe kitap da ne yazık ki bulunmamaktadır. Emaye Fabrikalarında görev alan mühendis, teknisyen gibi personel, yabancı dil biliyorlarsa bildikleri dilde bir kitaptan faydalanmaktadır. Yeterli yabancı dili olmayan personel ise, çalıştıkları işletmedeki daha eski mühendis, teknisyen ve çoğunlukla ustalardan meslek öğrenmeye çalışmaktadır. Frit üreticilerin katalogları da bu konuda yararlanılan kaynaklar olmaktadır. Türkiye Seramik Derneği 2011 yılında bu açığı giderebilmek için SERES kapsamında bir "Emaye Okulu" açmıştır. Türkiye'den sekiz, İtalya ve Hollanda'dan da iki uzman bu okulda ders vererek, katılımcılara emaye eğitimi vermişlerdir. Emaye Okulu, emaye kavramından ve tarihinden başlayarak, emaye özelliklerini, emaye kaplanabilen metalleri, emayeye uygun tasarımı, eski ve yeni uygulama tekniklerini ve emaye hatalarıyla kalite kontrol yöntemlerini kapsayacak şekilde programlanmıştır. Bu okulda verilen tüm dersler Ayhan Çavuşoğlu'nun editörlüğünde bir kitap halinde derlenerek katılımcılara sunulmuştur. Bu kitap ülkemizde yayımlanan ilk Türkçe Emaye Kitabı olma özelliğini taşımaktadır. Emaye Okuluna katılmayan emayeciler, eğitimciler ve öğrenciler bu kitabı Türk Seramik Derneği'nden temin edebilirler.

## SANATSAL EMAYE

Emayeciliğin bilinen tarihi 3500 yıla dayanmaktadır. Emaye sadece son 150 – 200 yıldır endüstriyel olarak kullanılmaktadır. Oysa ilk bulunan emayelerden başlayarak emaye kuyumculukta (mine) ve sanatsal alanda kullanılmıştır. Emayeyi bulanların Mısırlılar olduğu kabul edilmektedir. Ancak Emaye Sanatının gelişmesinde ve Avrupa'ya yayılmasında Bizans'ın önemli rolü vardır. Diğer bir deyişle İstanbul Emaye Sanatının Avrupa'ya yayılmasında çok önemli bir köprü olmuştur. Günümüzde çeşitli müzelerde Bizans eserleri yer almaktadır. Ancak Bizans'ın İstanbul olmasından sonra emayecilik eski önemini yitirmiştir. Günümüzde Osmanlı emayeciliğinden sadece birkaç örnek müzelerde yer bulabilmiştir. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Seramik, Cam Bölümünde Emaye dersleri 1990'lardan beri verilmektedir. Bu dersin Öğretim Görevlisi Ayhan Çavuşoğlu ders notlarını "Sanatsal Emaye" adlı kitabında toplamıştır. Kitap sanatsal emaye uygulamasını, herkesin anlayacağı ve arzu edenlerin uygulayabileceği bir dilde anlatmaktadır. Kitap Türk Seramik Derneğinden temin edilebilir.



## ENAMEL SCHOOL COURSE NOTES

With its more than 100 factories, Turkey is one of the important enamel countries. Enamel making has a history of close to 80 years in our country. However, despite all these data, the enamel making education is vastly inadequate. There are no enamel making studies at universities. Unfortunately there is also not a book in Turkish on this subject. Staff like engineers and technicians working in enamel factories refer to a book in the language they know if they know a foreign language. Staff with no foreign language proficiency, on the other hand, try to learn the trade from older engineers, technicians and mostly foreman in the enterprise. Frit manufacturer catalogs are also sources referred to on this topic. To cure this gap, Turkish Ceramic Association has started an "Enamel School" under SERES in 2011. Eight experts from Turkey and two from Italy and Holland have provided enamel instruction to participants in this school. The Enamel School had a curriculum to cover starting from the concept and history of enamel, the properties of enamel, enamel coatable metals, enamel suitable design, old and new application techniques and enamel defects and quality control techniques. All courses in the school were compiled into a book edited by Ayhan Çavuşoğlu and presented to participants. This book has the distinction of being the first Enamel Book in Turkish published in our country. The enamel makers, educators and students who could not attend the enamel school may procure this book from Turkish Ceramic Association.

## ARTISTIC ENAMEL

The history of enamel making as known to man goes back 3500 years. Enamel has been in use industrially only in the last 150 – 200 years. Yet, starting from the first discovered enamels, enamel has been used in jewelry making and artistically. It is recognized that enamel was discovered by the Egyptians. However, Byzantium has played an important role in the progress and spreading into Europe of the art of enamel. In other words, Istanbul has been a very important bridge in the art of enamels spreading into Europe. Today, Byzantine works are in various museums. However, once Constantinople became Istanbul, enamel making has lost its old significance. Presently, only a few specimens of Ottoman enamel making may be found in museums. Enamel courses have been offered at Mimar Sinan University Fine Arts University Ceramic and Glass Department since 1990s. The instructor of this course, Ayhan Çavuşoğlu, has compiled his course notes in his book "Artistic Enamel". The book describes artistic enamel applications in a language which everyone can understand and those wishing to do so can apply. The book is available at Turkish Ceramic Association.



## II. ULUSLARARASI KÜTAHYA ÇİNİ SEMPOZYUMU BİLDİRİLER KİTABI

Dumlupınar Üniversitesi öğretim elemanları Prof. Dr. İskender Işık ve Öğr. Gör. Uğur Kut'un editörlüğünü yaptığı "II. Uluslararası Kütahya Çini Sempozyumu Bildiriler Kitabı" Kütahya Valiliği tarafından basıldı. Toplam 265 sayfa olan kitapta basıma gönderilen bildiriler ve panel yer almaktadır.

## 2ND INTERNATIONAL KÜTAHYA ÇİNİ SYMPOSIUM PAPERS BOOK

*2nd International Kütahya Çini Symposium Papers Book, for which Dumlupınar University members of academic staff, Prof. Dr. İskender Işık and Lecturer Uğur Kut were editors, was published by Kütahya Governor's Office. The book, comprising 265 pages in total, contains papers sent for publication and the discussion panel.*



## Yeni ürünümüz ARZ alümina Zirkon ikamesi için en optimal çözüm

Rio Tinto Alcan 'ın yeni özel ürünü ARZ alümina, tercih edebileceğiniz en ideal Zirkon ikamesidir. Kontrollü kalsinasyon sürecimiz sayesinde ARZ'nin optimal yüzey alanı ve tane dağılımını garanti ederiz. Böylece uygulamanız en yüksek opaklık ve beyazlığa kavuşur.

ARZ; masse, engob ve sırlar için zirkon yerine kullanabileceğiniz mükemmel bir üründür.



Abrasive



Glass



Tile



Refractory

Specialty  
Aluminas  
Local contact:  
ASLI BENGÜ

T +90 216 445 81 90  
F +90 216 445 81 88  
info@aslibengu.com  
www.specialty-aluminas.riotintoalcan.com

**RioTintoAlcan**



## YEOJU INTERNATIONAL CERAMIC WORKSHOP 2011

6th Gyeonggi International Ceramic Biennale (formerly CEBIKO), which is one of the most important magnificent ceramic events in the world, was held in South Korea in September-October 2011 simultaneously in the cities of Yeosu, Icheon and Gwangju. In the events distributed over these three ceramic cities close to each other; in addition to the international ceramic competition held as the main event at Icheon ceramic museum, concept exhibitions, trade fair grounds and international application, workshops were also topics of interest. On the occasion of the biennale, Yeosu International Ceramic Workshop was held from September 24 to October 3, 2011 in the city of Yeosu with 19 fine artists invited from Japan, Russia, Germany, Australia, Turkey and China. Attending the event from Turkey, Akdeniz University Faculty of Fine Arts Ceramic Department lecturer Asst. Prof. Kemal Tizgöl and Ordu University Faculty of Fine Arts Ceramic Department Lecturer Leman Kalay, producing new works through the ten-day workshop, got the chance to make use of the Nobarigama kiln used by local ceramicists in Yeosu.

## YEOJU ULUSLARARASI SERAMİK WORKSHOP'U 2011

Dünyanın en önemli ve görkemli seramik etkinliklerinden biri olan 6. Gyeonggi Uluslararası Seramik Bienali (eski ismiyle CEBİKO) 2011 Eylül-Ekim aylarında Güney Kore'de Yeosu, Icheon, Gwangju şehirlerinde eş zamanlı olarak düzenledi. Birbirine yakın bu üç seramik şehrine dağılan etkinliklerde Icheon seramik müzesinde ana etkinlik olarak yer alan uluslararası seramik yarışmasının yanı sıra konseptli sergiler, fuar alanları ve uluslararası uygulamalı workshoplar öne çıkan etkinliklerdi. Bienal kapsamında Yeosu şehrinde 24 Eylül – 3 Ekim 2011 tarihleri arasında düzenlenen Yeosu Uluslararası Seramik Workshop'una Japonya, Rusya, Almanya, Avustralya, Türkiye ve Çin'den 19 sanatçı davet edildi. Etkinliğe Türkiye'den katılan Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Kemal Tizgöl ve Ordu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Bölümü Öğr. Gör. Leman Kalay, on günlük workshop süresince yeni eserler üretirken Yeosu'da yerel seramikçilerin kullandığı Nobarigama fırınında pişirim yapma imkanı buldu.





Lee Middleman



Yokoo Sotoshi

## ÇAĞDAŞ SERAMİĞİN KORE'DE EVRENSEL BULUŞMASI

### UNIVERSAL MEETING OF CONTEMPORARY CERAMIC IN KOREA

Sürdürülebilir bir sergi kültürü yaratmayı ve sanatı desteklemeyi amaçlayan Anyang Kültür ve Sanat Merkezi yöneticilerine göre halkın AlvaroSiza Salonu'nda açılan sergileri gezmesi büyük bir fırsattır. Bu salonda, resim, fotoğraf ve düzenleme gibi çeşitli disiplinlerden oluşan sergiler açılarak halkın dünya sanatını yakından takip etmesi sağlanmaktadır. Koreli Anyag halkı bu kez 28 Eylül 2011- 13 Kasım 2011 tarihleri arasında sergilenen uluslararası çağdaş seramik sergisiyle buluşmuştur. Sergi, Kore, Türkiye, Amerika, Çin, Japonya ve Rusya'dan davet edilen sanatçıların seramik çalışmalarını gerçekleştirmiştir. 6 ülkeden toplam 12 seramik sanatçısının çağdaş seramikleri, Jihye Myung'un çabalarıyla bir araya gelirken, serginin küratörlüğünü de Park, Eun Soo yapmıştır. Bu sergi için Anyang Kültür ve Sanat Merkezi'nin yönetim kurulu başkanı Choi Dae Ho ve Başkanı Park Hye-ong Sik'in yazlarından, sanatçıların görsellerinden ve özgeçmişlerinden oluşan yalın bir sanat kataloğu yayınlanmıştır. Türkiye'den seramik sanatçısı Tüzüm Kızılcan; Kore'den Kim Yong Soo, Kim Yuen Dong, Myung Ji Hye, An Si Sung, Lee Su Cheon, Lee Jeong Mee; Amerika'dan Bill Geisinger, Lee Middleman; Çin'den Li Ziyuan; Japonya'dan Yoko Satoshi ve Rusya'dan Yulia Repina sergiye yapıtlarıyla katılan sanatçılardır. Kil, ateş ve ruhun birlikteliğinden oluşan seramik formlar, geleneksel izlerini taşıyalar da değişen dünya görüşü ile artık kullanım malzemesi olmaktan çok sanat objesi olarak dünyanın seçkin galerilerinden birinde hak ettikleri itibarla, Koreli izleyicilerin büyük beğenisini toplamışlardır.

According to Anyang Culture and Art Center directors seeking to create a sustainable exhibition culture and to support art, it is a big opportunity for the public to visit the exhibitions held in Alvaro-Siza Hall. At this hall, multidisciplinary exhibitions like paintings, photographs and installations are held, allowing people to monitor world art closely. The people of Anyag of Korea, this time, came together at the international contemporary ceramic exhibition held from September 28, 2011 until November 13, 2011. The exhibition featured the ceramic works of artists invited from Korea, Turkey, USA, China, Japan and Russia. As the contemporary ceramic works of 12 ceramic artists in total from 6 countries came together through the efforts of Jihye Myung, the curator for the exhibition was Park, Eun Soo. A plain art catalog was published for this exhibition comprising articles by Chairman of the Board of Anyang Culture and Art Center, Choi Dae Ho and its Chairman Park Hye-ong Sik, the graphics of artists and their biographies. The fine artists participating in the exhibition with their works are ceramic fine artist Tüzüm Kızılcan from Turkey; Kim Yong Soo, Kim Yuen Dong, Myung Ji Hye, An Si Sung, Lee Su Cheon, Lee Jeong Mee from Korea; Bill Geisinger and Lee Middleman from USA; Li Ziyuan from China; Yoko Satoshi from Japan and Yulia Repina from Russia. The ceramic forms created through the union of clay, fire and spirit; although they bear traditional traces, gained great appreciation of Korean viewers with the reputation they deserved at one of the most select galleries of the world rather than being utilitarian ware as art objects under the changing world perspective.

Kim Young Soo



## YENİ MEZUN CANER YEDİKARDEŞ'İN BAŞARISI

Güzel sanatlar eğitimi alan üniversite öğrencileri mezun olduklarında önceleri teşvik edilerek ve yönlendirilerek sanatı yaşamaya başlarlar. Bu durumun iyi örneklerinden biri Caner Yedikardeş'tir. Mezuniyet projesi olarak gerçekleştirdiği "Medyatik Kafalar" ile "Ego ve Andy Warhol" adlı çalışmalarını, Prof. Meltem Yılmaz'ın çabalarıyla Hacettepe Üniversitesi Beytepe ve Sıhhiye Kampüsü kütüphanelerine kalıcı olarak yerleştirilmiştir. Her iki çalışmasını da öznel ve toplumsal sorgulamaların sonucunda ortaya çıkaran Caner Yedikardeş, "Medyatik Kafalar" adlı çalışmasında insan ile medya arasındaki ilişkiyi ve sonuçlarını sorgulamaktadır. Medyayı; "bireyi yoksullaştıran-yalnızlaştıran, toplumu yığınlaştıran ama çok hareketli olduğu için tanımı, tarifi yapılamayan ve beyinleri uyuşturan, kitleyerek kitleleştiren güçlü bir ideoloji" olarak değerlendirir. Bu seramiklerde model olarak kendisi ile birlikte dört arkadaşından yararlanır. Anlatımcı tarzda oluşturduğu beyni olmayan kafaların üst kısmında tornada çekilmiş çanaklar vardır ve bunların iç yüzeyine medyatik sembollerin çıkartmaları yerleştirilerek pişirilmiştir. Bu semboller; çeşitli elektronik aletler ve medyatik objelerdir. "Ego ve Andy Warhol adlı çalışmasında ise yine öznel ve toplumsal sorgulamalarını bu kez Andy Warhol'un hayatı üzerinden yapar. Seramik malzemeye yine anlatımsal bir ifade yükleyen Caner Yedikardeş; Andy Warhol için "ikonlaşan şöhretin, şöhretini giymiştir" ve "kendisi egoya hükmedemediği için sona bu şekilde yaklaşmıştır" diye düşünür. Bir sanatçı için herhalde en özel anlardan biri yapıtlarının bir mekâna yerleştirildiğini görmektir. Henüz bu yolun başında olan Yedikardeş için bu süreç aslında Mutlu Başkaya'nın HÜ GSF Seramik Bölümü'nde son sınıf öğrencilerine verdiği atölye dersinde bir prova olarak başlar. Öğrenciler; kendilerine bir konu seçerler ve bu konu üzerine düşünerek öncelikle metin yazarlar ve atölyede bu metinleri birbirlerine okurlar. Daha sonra somutlaştırdıkları düşüncelerini projeye dönüştürerek, ilgili mekân içinde bu projeleri sunarlar. İşte 2011 yılında genç sanatçı adayı Caner Yedikardeş'in seçtiği konu medya ve Andy Warhol, seçtiği mekân ise Kütüphane idi. Yedikardeş'in bu öğretiyile ulaştığı başarısını sürekli kılması dileğiyle, yolu düşenler, Ankara'da Hacettepe Üniversitesi Kütüphaneleri'nde bu yapıtları görebilir.





## NEW GRADUATE CANER YEDİKARDEŞ'S SUCCESS

University students receiving fine arts education start living art through encouragement and direction when they graduate. One of the best examples of this is Caner Yedikardeş. His works titled "Mediatic Heads" and "Ego ve Andy Warhol" were placed permanently, thanks to the efforts of Prof. Meltem Yılmaz in Hacettepe University Beytepe and Sıhhiye Campus libraries. Caner Yedikardeş, who has created both his works as a result of his subjective and social questionings; in his work titled "Mediatic Heads", inquires the relationship between the man and media and its consequences. He defines media as "a powerful ideology making the individual poor-lonely, which turns the society into masses but which cannot be identified or described as it is highly mobile, which numbs and locks brains, massifying them. He made use of his four friends as models in addition to himself in his works. At the top of heads with no brains he built in an expressionist style, there are wheel thrown bowls on the interiors of which the transfers of mediatic symbols are placed and fired. These symbols are various electronic instruments and mediatic objects. In his work titled "Ego and Andy Warhol" on the other hand, he does his subjective and social inquiries this time through the light of Andy Warhol. Caner Yedikardeş, attributing again an expressionist statement on ceramic materials, thinks of Andy Warhol as "one who wore the fame of iconized fame" and "who approached the end this way as he could not dominate ego". Perhaps one of the most special moments for a fine artist is to see his works to be placed on a venue. For Yedikardeş, who is just at the beginning of the road, this process actually started as a rehearsal in the workshop course offered to senior students by Mutlu Başkaya in HU FFA Ceramics Department. The students were picking a subject for themselves, writing a text first, thinking about the topic, reading these texts to each other in the workshop. Then, transforming their materialized thoughts into a project, they offered these projects in the applicable venue. The subject chosen by Caner Yedikardeş who was a young potential fine artist in 2011 was media and Andy Warhol and the venue he selected was the library. With the wish that Yedikardeş's success continues, those who wish to do so may view these works at Hacettepe University Libraries in Ankara.





## ÇOCUKLARA ÖZEL BANYOLAR İÇİN CREAVİT ÇOCUK TAKIMI...

**Herşey çocuklarımız için. Çünkü onlar hem bizim hem de insanlığın gelecekteki umudu. Onlara kalbimizde, hayatımızda, evimizde kocaman yerler açıyoruz. Peki ya banyolarımızda? Neyse ki Creavit'in Çocuk Takımı var ve bu takım, çocuklar için ideal!**

Creavit'in dünyaya çocukların gözlerinden bakarak ürettiği bir banyo takımı var. Üstelik bu banyo takımının üretilmesinde de bir amaç var: Çocuklara tıpkı giysileri, ayakkabıları gibi onlara özel tasarlanmış klozet ve lavabo sunmak! Klozet ve rezervuar beraber kullanılabilmesi gibi, tek klozet olarak kullanıp gömme rezervuarla kullanım seçeneği de mevcut. Çocuklara özel deseniyle Design cam kumanda paneli ise fark yaratan bir diğer unsur. Panelin üzerinde yer alan 3 ve 6 litrelik seçeneklerden hangisini ne zaman kullanacağını öğrenen çocuk, daha küçük yaşlardan itibaren "ihtiyacı kadar" su kullanmaya alışıyor. Klozetleri çocuklar adeta kendileri için tasarlanmış bir tabureye otururcasına rahatlıkla kullanabiliyor. Boylarına uygun lavabo ve fonksiyonel armatürle el yıkama alışkanlığı kazanıyorlar. Creavit'in minik insanlara armağanı olan bu tasarımlar sadece kreşler, anaokulları, fabrikaların gündüz bakım evleri, çocuk hastaneleri ve büyük alışveriş merkezlerinin çocuk tuvaletlerinde değil evlerde de kullanılmaya uygun. Çünkü artık anne-babalar evlerdeki tüm yaşam alanları gibi, banyolarını da çocuklarına uygun olarak düzenliyorlar.

## FOR BATHROOMS PECULIAR TO CHILDREN CREAVİT CHILD SET...

**Everything is for our children. Because, they are the future hope not only for us but also for humankind. We open great spaces for them in our hearts, lives, and homes. So, what about in our bathrooms? Fortunately, we have Creavit's Child Set and this set is ideal for children!**

Creavit has a bathroom set which it produces by observing the world through children's eyes. Moreover, there has been an aim in producing this bathroom set: to offer children privately designed toilet bowl and basin such as offering clothes and shoes! The toilet bowl and reservoir may be used together as well as it can be used separately with built-in reservoir. With its special design peculiar to children, the Design glass control panel is another factor that creates difference. A child, who learns when to use which of the choices of 3-litre and 6-litre found on the panel, gets used to use water as much as "needed" even in very early ages. Children are able to use the toilet bowls very easily as if they are sitting on a stool as if designed for them. They gain habit of hand washing with functional armature using the basins designed according to their height. These designs, which are Creavit's gifts for small people, are not ideal only for kindergartens, preschools, day care centers, children's hospital and in children toilets of the great shopping centers but also in homes. Because, parents are now designing all living spaces in their homes as well as their bathrooms, taking into account their children.





# TURKEYBUILD

## YAPI FUARLARI / CONSTRUCTION EXHIBITIONS

**2012 yılında da sektöre olan katkısını büyüterek devam ettirecek...**  
Will increasingly continue with its contributions to the sector also in 2012...

Türk yapı sektörünün uluslararası buluşma noktası haline gelen Yapı Fuarları – Turkeybuild, 2012 yılında da İstanbul, Ankara ve İzmir’de sektöre ilişkin tüm yenilikleri ilgilileriyle buluşturmaya devam edecek. Yapı dünyasının bilgi merkezi Yapı-Endüstri Merkezi (YEM) tarafından 35 yıldır düzenlenen Yapı Fuarları – Turkeybuild; yerli ve yabancı, yapı sektörüne yön veren tüm firmaların bu yıl da uluslararası buluşma noktası olacak. Fuarlar üretici firmalarla, sektör profesyonelleri ve yatırımcıları bir araya getiren ülkemizin en büyük ve en önemli platformlarını oluşturuyor ve bu kesimlerin arasında köprü görevi görüyor. Yapı Fuarları – Turkeybuild, YEM’in yapı sektöründeki 43 yıllık profesyonel deneyiminin yanı sıra, Temmuz 2011’de ortaklık anlaşması imzaladığı ITE Group’un, güçlü küresel ağı ile bu yıl uluslararası çalışmalarını daha da etkinleştirecek. Fuarlar bu sayede katılımcılarına ve sektöre bu yıl daha fazla iş fırsatları yaratıyor olacak. Yapı sektörüne dair her türlü malzemenin sergilendiği Yapı Fuarları – Turkeybuild’de, son yıllarda öne çıkan ince yapı ve dekorasyon malzemeleri 2012 yılında da önemli bir yer tutacak. Her yıl katılımcı ve ziyaretçi sayısını artırmayı başaran, büyüyen, Türk yapı sektörünün üç temel taşı Yapı Fuarları – Turkeybuild İstanbul, Ankara ve İzmir; bu yıl da sektöre önemli katkılar sağlayacak.

Türk yapı sektörünün uluslararası buluşma noktası haline gelen The Construction Exhibitions – Turkeybuild, which became the international meeting point of the Turkish construction sector, will continue to bring all innovations of the sector together with the interested in 2012 in İstanbul, Ankara and İzmir, too. The Construction Exhibitions – Turkeybuild, being organized since 35 years by Yapı-Endüstri Merkezi (YEM) [Construction-Industry Centre], the information centre of the construction world; will be also this year the international meeting point of all domestic and foreign companies, directing the construction sector. Exhibitions constitute the largest and most important platforms of our country, bringing together producing companies, sector professionals and investors, and serve as a bridge between these. The Construction Exhibitions – Turkeybuild will, along with the experience of 43 years of YEM in the construction sector, will convert this year its international activities more efficient by the strong global network of the ITE Group, with which it made a partnership agreement in July 2011. The exhibitions will thus generate much more business opportunities for their participants and the sector. At Construction Exhibitions – Turkeybuild, at which any material related to the construction sector is presented, the fine and decoration materials, having come to the foreground in recent years, will hold an important place in 2012, too. The Construction Exhibitions – Turkeybuild İstanbul, Ankara and İzmir, the three keystones of the Turkish construction sector, which were able to increase their number of visitors, grow every year, will provide important contributions to the sector in this year, too.

*Fuar Takvimi - 2012*  
35. Yapı Fuarı - İstanbul  
2 - 6 Mayıs 2012  
25. Yapı Fuarı - Ankara  
20 - 23 Eylül 2012  
18. Yapı Fuarı - İzmir  
11 - 14 Ekim 2012

*Exhibition Schedule - 2012*  
35th Construction Exhibition - İstanbul  
May 2nd-6th, 2012  
25th Construction Exhibition - Ankara  
September 20th-23rd 2012  
18th Construction Exhibition - İzmir  
October 11th-14th 2012

# Turkishceramics'in 2011 Yılı Faaliyetleri Turkishceramics' 2011 Activities



## SERAMİK TANITIM GRUBU BAŞKANI BAHADIR KAYAN, TURKISHCERAMICS'İN 2011 YILINDA GERÇEKLEŞTİRDİĞİ TANITIM FAALİYETLERİNİ, TÜRK SERAMİK SEKTÖRÜNÜN GENEL DURUMUNU VE ÖNÜMÜZDEKİ GÜNLERDE GERÇEKLEŞTİRECEKLERİ BAZI ÇALIŞMALARINI BİZLERLE PAYLAŞIYOR.

### CERAMIC PROMOTION GROUP HEAD BAHADIR KAYAN SHARES TURKISHCERAMICS' PROMOTION ACTIVITIES CARRIED OUT IN 2011, THE GENERAL STATE OF THE TURKISH CERAMIC INDUSTRY AND CERTAIN ACTIVITIES THEY WILL PERFORM IN THE UPCOMING DAYS.

**Türk seramik tanıtım grubu olarak 2011 yılında nasıl bir çalışma dönemi geçirdiniz? Gerçekleştirdiğiniz projelerden bahsedermisiniz?**

2011 yılı Turkishceramics için yaratıcı çalışmaların hayat bulduğu verimli bir yıl oldu. Mart ayında gerçekleşen Unicera fuarında yabancı editörleri ağırlayarak fuarın uluslararası bir niteliğe kavuşmasına yardımcı olacak bir takım etkinlikler düzenledik ve özel misafirlerimiz için VIP locası oluşturarak farklılık yarattık. Unicera dışında Türk seramiklerini daha iyi tanıtılabilmek amacıyla Big5, ISH, Coverings ve Cersaie fuarlarına katılım gösterdik. Aynı zamanda Türk seramik sektörünün tasarım konusuna verdiği önemi vurgulamak ve seramiğin iç tasarımdaki yerine dikkat çekmek amacıyla İstanbul Design Week kapsamında konuşmacı olarak katılan dünyaca ünlü trend belirleyici Lidewij Edelkoort'a sponsor olduk. Yine gösteri ve etkinlikler ile katıldığımız Cersaie Fuarı'nda bu sene de Burhan Öçal ve Trakya All Stars ile Turkishceramics'in adını bir kere daha duyurduk. Her yıl düzenli olarak yapılan tanıtım etkinliklerine ek olarak 2011 yılı sonunda dünyanın ilk ve tek sanal fuarı olarak tarihe geçen Turkishceramics Sanal Fuarı'nı www.turkishceramicsfair.com adresinde, 20 Türk seramik firmamızın da desteği ile yayına sunduk.

**Avrupa'nın içinde bulunduğu ekonomik daralma, Türk seramik sektörünü nasıl etkiledi? Avrupalı rakiplerinizle kıyasladığınızda Türk seramikleri krizi avantaja dönüştürebildi mi?**

Krizle birlikte %35'lik bir daralmamız olduğunu hatırlayalım. Özellikle İspanya'nın, fiyatlama adına piyasalarda olumsuz etkisi oldu. 2011 yılı boyunca da İspanyol seramik üreticileri ile Türk üreticilerin ihracat fiyatlarının birbirine çok yaklaştığını gördük. Avrupalı dağıtıcı firmaların stok politikalarında finansal sebepler ile zorunlu kısıtlamalara gitmesi satışlarımızın daralmasına sebep olurken, fiyat artışları elde etmek giderek zorlaştı. Bazı pazarlarda tedarikçi değişikliklerine gidilirken tercih gören Türk firmaları da oldu. Türkiye iç pazarında yapı sektörünün canlı bir seyir sürmesi ve döviz kurlarının son bir yılda ihracatı destekler durumda olması ile aslında Türk seramik sektörü Avrupa'da daha agresif olabileceği dönemde iç pazara ve alternatif coğrafyalara yönelmeyi tercih etti. Ayrıca sektörümüzde İtalya'da bir şirket satın alınması gerçekleşti. Bu önemli bir husustur. İspanyol seramik sektörünün geri dönüşüme bir noktada olduğundan ve İtalyan birçok üreticinin de sorunlar yaşadığından yola çıkarsak, fiziki mesafe, genç teknoloji yaşı ve yetişmiş sektörel iş gücü ile Türkiye, önümüzdeki dönemde

**What kind of an activity period did you have in 2011 as Turkish ceramic promotion group? Could you tell us about the projects you accomplished?**

Year 2011 was a productive year where creative endeavors were launched for Turkishceramics. Hosting foreign editors at the Unicera trade fair held in March, we organized certain events which would help the trade fair to gain an international quality and created a difference, setting up a VIP box for our special guests. To be able to promote better Turkish ceramics; beside Unicera, we participated in Big5, ISH, Coverings and Cersaie trade fairs. At the same time, to stress the significance placed by the Turkish ceramic industry on design, and drawing attention to the place of ceramics in interior design; we sponsored world famed trendsetter Lidewij Edelkoort who attended Istanbul Design Week as a speaker. Again, at the Cersaie Trade Fair we took part with shows and events, this year too and we managed to have the name of Turkishceramics be heard with Burhan Öçal and Trakya All Stars. In addition to the promotion events held regularly each year, we published the Turkishceramics Virtual Fair www.turkishceramicsfair.com which became the first and only virtual fair in the world, in late 2011 with the support of 20 Turkish ceramic firms.

**How did the economic recession in Europe affected the Turkish ceramic industry? Compared to your European rivals, did Turkish ceramics transform the crisis into an advantage?**

Let's remember that we had a contraction of 35% with the recession. Especially Spain had an adverse impact in the marketplace in terms of pricing. Through 2011, we saw that the export prices of Spanish ceramic producers and Turkish producers came very close to each other. The fact that European distributors had to impose mandatory restraints due to financial reasons in their inventory policies caused our sales to contract and to get price increases became increasingly difficult. While supplier changes were made in certain markets, there were preferred Turkish firms too. Actually, the Turkish ceramic industry opted for choosing the domestic market and alternative regions in a period where it could have been more aggressive in Europe due to the lively course of events in the building industry in Turkey domestically and as exchange rates supported exports during the last year. Also, a company was purchased in Italy in our industry. This is an important event. Noting that the Spanish ceramic industry is at a point of no return and many manufacturers in Italy are having

Avrupa pazarında öncelikli tedarikçi olacaktır. Burada tedarik zincirinin ve ülke imajının iyileştirilmesi ön koşullarımızdır. Bu 2 noktayı sürekli olarak gündemimizde tutup, pazarın zevk ve ihtiyaçlarını gözden geçirip, kendimizi bu ihtiyaç ve zevklere adapte ederek ilerlersek Avrupa bizim kalıcı pazarımız olma-ya devam edecektir.

**STG olarak 2011 yılında ekonomik daralma ile birlikte hedef ülkelerinizde bir değişiklik oldu mu? Hangi ülkeleri kendinize rakip olarak görüyorsunuz ve hangi ülkelerde iletişime önem veriyorsunuz?**

STG olarak 2011'in Ağustos ayında bir araya gelerek bir çalıştay düzenledik ve öncelikli hedef ülkelerimizi, bu ülkelerde yapmak istediklerimiz detaylı olarak tartıştık. Böylece STG olarak kendimize 5 ana hedef ülke belirledik. Bunlar; İngiltere, Almanya, Fransa, Irak ve Azerbaycan. Tabii ki Avrupa'nın diğer ülkeleri, Kuzey Afrika ve Ortadoğu pazarı da STG için önemli pazarlar, ancak gerek bu ülkelerin seramik ihracatındaki yeri, gerekse ticari ilişkilerimiz nedeniyle öncelikle bu ülkelere yoğunlaşmayı sektör olarak doğru bulduk. 2012 yılında bu ülkelerde fuar katılımı dışında farklı tanıtım ve iletişim çalışmalarını planlamaktayız. UNICERA dışında diğer ülkelerde en önem verdiğimiz fuarlar ise İtalya'da Cersaie, Almanya'da ISH, ABD'de Coverings, Rusya'da Mosbuild ve Dubai'de Big 5 fuarlarıdır. Bu fuarlar bölgesel olmayıp dünyanın her yerinden ziyaretçiler tarafından takip edilmektedir. O yüzden bu fuarlarda bulunmaya önem veriyoruz. Bu fuarlar arasında ise İtalya'da düzenlenen Cersaie Fuarı 2007'den bu yana özel olarak hazırladığımız bir fuardır. Cersaie fuarında her sene geniş katılımlı değişik kültürel aktiviteler ile Turkishceramics olarak ses getiren gösteriler düzenlemeye çalışıyoruz.

**STG olarak bu yıl ne kadarlık bir bütçe ile tanıtım faaliyetleri yapıyorsunuz?**

Seramik Tanıtım grubunun giderleri ihracat yapan seramik firmalarının ihracat miktarlarının 1000'de 2'sinin toplandığı ortak tanıtım fonundan karşılanıyor. Dolayısıyla ihracatımız arttığı oranda bütçemiz de artmakta, daha fazla tanıtım çalışması yapabilmekteyiz. 2009 yılında diğer sektörler gibi seramik sektörü de ekonomik krizden etkilenerek, ihracat rakamları 2007 senesi seviyelerine gerilemişti; ancak 2010 yılından itibaren 2008 seviyelerine ulaşmıştır. 2011 yılında ortalama olarak 1 milyon Euro'nun %25'inden fazlası yurtdışındaki fuar katılımımıza ayrılırken, Cersaie Fuarı'ndaki tüm çalışmalarımız için bütçenin %15'ine yakını ayrılmaktadır.

**STG olarak yurtdışında Türk seramiklerinin tanıtımına öncelik veriyorsunuz. Türkiye'de gerçekleşen Unicera fuarında yapmayı planladığınız bir çalışma, etkinlik var mı? Unicera dışında yurtiçi tanıtım ve iletişim çalışması düşünüyor musunuz?**

Türkiye'de tanıtım grupları bütçelerinin en çok %10'unu yurtiçi harcamalarda kullanabilmektedir. Biz de bu nedenle bu %10'luk bütçemizi en aktif ve faydalı şekilde kullanmaya çalışıyoruz. Geçtiğimiz sene Unicera'da ilk defa stantla yer almak yerine özel misafirlerimizi ağırlayabileceğimiz bir VIP Locası oluşturduk. TÜYAP'ın kullanımımıza tahsis ettiği Büyükkada ve Kınalıada Salonları mimarlar tarafından Turkishceramics için yeniden tasarlandı. Yurtdışındaki sektörel dergilerin editörleri, yabancı

problems, Turkey will be the priority supplier in the European market in the upcoming periods with its physical distance, young technology age and developed sectoral manpower. Here, our prerequisites are the improvement of the supply change and the image of the country. If we keep these two points continuously topical, review the tastes and needs of the market and adapt ourselves to such needs and tastes, Europe will continue to be our permanent market.

**Were there any changes in your target countries through the economic recession in 2011 as STG? Which countries do you see as rivals and in what countries do you stress communication?**

As STG, we held a workshop coming together in August 2011 and discussed our priority target countries and what we wanted to do in them in detail. Hence, as STG, we set 5 main target countries for us. These were; UK, Germany, France, Iraq and Azerbaijan. Indeed, Europe's other countries, North Africa and the Middle East are important markets for STG but due to the position of these countries in ceramic exports and also our commercial relations, we found it proper to concentrate in the countries we listed. For 2012, we are scheduling different promotion and communication activities in these countries beside trade fair participation. The trade fairs we place most importance on in other countries other than UNICERA are Cersaie in Italy, ISH in Germany, Coverings in USA, Mosbuild in Russia and Big 5 in Dubai. These trade fairs are not regional and are followed by visitors from all over the world. Therefore, we find it important to be at these trade fairs. Among these trade fairs, Cersaie in Italy has been a trade fair we were prepared for especially since 2007. We are trying to hold resounding shows as Turkishceramics at Cersaie Trade Fair through various cultural activities with broad participation at the Cersaie Trade Fair.

**What is the budget for your promotion activities this year as STG?**

Ceramic Promotion Group's expenses are covered by the joint promotion fund where 2 per mille of exports of exporting ceramic firms are collected. Therefore, as our exports increase, our budget also increases, enabling us to do more promotion work. In 2009, like other industries, the ceramic industry was affected by the economic crisis with export figures going back to the levels of 2007; however, it has come up to 2008 levels starting from 2010. While in 2011, on the average, more than 25 % of 1 million Euro was earmarked for our international trade fair participation, 15 % of the budget goes for all our events at Cersaie. Part of our budget goes to supporting Ceramic Federation.

**You give priority to promotion of Turkish ceramic ware abroad as STG. Is there any activity, event you are planning at the Unicera trade fair in Turkey? Beside Unicera, are you thinking of any local promotion and communication activity?**

Maximum 10 % of their budgets may be used for local expenditures by promotion groups in Turkey. We, too, are trying to use this 10 % of our budget in a most active and useful manner. Last year, instead of taking part with a stand at Unicera, for the first time we set up a VIP box where we could play host to our special guests. Büyükkada and Kınalıada Halls allocated to our use by TÜYAP were redesigned for Turkishceramics by architects. The editors of trade journals abroad, foreign architects and special



mimarlar ve seramik firmalarımızın özel müşterileri bu locada ağırlandı. Ayrıca fuar dışında da editörlere İstanbul'un önemli tarihi yerlerini ve modern yapılarını gezdirme ve editörlere Türk seramiklerinin geçmişini ve bugününü tanıtmaya fırsatımız oldu. Türk Seramikleri tanıtım grubu olarak yaptığımız her iletişim çalışmasında amacımız, Türk Seramik markalarının yabancı projelerde öncelikli tercih edilmesine yardımcı olmaktır.

**Son 5 yıldır CERSAIE Fuarı'nda Turkishceramics olarak gövde gösterisi yapıyorsunuz. Özellikle Bologna Meydanı'nda verilen konserler büyük ses getiriyor. 2011'de nasıl bir konser ve etkinlik düzenlediniz, etkileri nasıl oldu? Bu yıl için planlanan bir çalışma var mı?**

Cersaie Fuarı bilindiği üzere dünyanın en prestijli ve en büyük seramik fuarlarından biridir. Bu nedenle, tüm seramik dünyası gibi Seramik Tanıtım Grubu olarak bizler de Cersaie Fuarı'na ayrı bir önem veriyoruz. Ancak diğer tanıtım gruplarının ve yabancı firmaların aksine bizler fuara farklı bir bakış açısı getirdik. 2007 yılından bu yana, her sene Türk kültürünü batı kültürüyle harmanlayan grup ve müzisyenlerimizle fuarın gerçekleştiği Bologna şehir merkezinde gösteriler düzenliyoruz. Bu gösterilerle bugüne kadar aslında hem fuarın şehre entegre olmasını sağladık, hem de şehrin ana meydanının Turkishceramics bayrakları ve Türk seramik firmalarının logoları ile Türk Seramiklerinin tanıtımını yapmış olduk. Geçtiğimiz sene dünyaca ünlü perküsyon sanatçımız Burhan Öçal ile Trakya All Stars ekibi ile konser organize ettik. Yabancı misafirlerin ve yerli ziyaretçilerin yoğun katılım gösterdiği bu konserimiz yerli ve yabancı basında oldukça ses getirdi. Bu yıl da alternatif gösteri seçeneklerini değerlendiriyoruz. 2012 yılında da unutulmaz bir gösteriye imza atacağımızdan emin olabilirsiniz.

**STG olarak gelecek stratejinizden bahsedebilir misiniz? Aynı zamanda bu stratejiye bağlı olarak sektörün hangi konsept ve yaklaşımlarla gelişeceğini düşünüyorsunuz?**

Günümüzde dünyanın her yerinde sektörel fuarlar düzenleniyor ve hepsine katılmak hem zaman olarak hem de maddi olarak maalesef mümkün değil. Öte yandan teknoloji her geçen gün biraz daha ilerliyor ve çağın gerisinde kalmak istemeyen her ülke, firma ve birey teknolojiyle uyum içinde olmak durumundadır. Biz de Seramik Tanıtım Grubu olarak Türkiye'de ve dünyada bir ilke imza atarak, seramik dünyasının ilk ve tek sanal fuarını [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com) adresinde kullanıcıların hizmetine sunduk. 2012 yılında bu sanal fuarımız ile yurtdışında, özellikle de hedef ülkelerde Türk seramiklerinin tanıtımını yapmayı planlamaktayız. Hâlihazırda kullanılan iletişim mecralarını biraz daha genişletip çağa ayak uydurarak dijital medyada etkinliği artırmayı ve bu sayede daha interaktif bir pazarlama şekli benimsemeyi amaçlıyoruz. Çağımızın iletişim şeklinin dijital mecralara doğru gittiğini ve her şeyin çok hızlı yayılmakta olduğunu düşünürsek, daha az maliyetle daha kaliteli işlerle, daha büyük kitlelere ulaşmak ve sonucunu da etkin bir şekilde ölçebilmek, herkes gibi bizim de çok önem verdiğimiz bir konudur.

Ancak unutulmamalıdır ki bütün bu çalışmalarımız, yurtdışında Türk seramiklerinin algısını yukarı çekebilme ve Türk seramiklerini en iyi şekilde tanıtılabilme amacıyla yapılmaktadır.

clients of our ceramic firms were greeted in this box. Also, outside the trade fair, we got the chance to have editors tour the important historical sites and modern buildings of Istanbul and to introduce the history and the present of Turkish ceramic ware to editors. In any communication activity we hold as Turkish Ceramic Promotion Group, our aim is to help Turkish ceramic brands to become priority options in foreign projects.

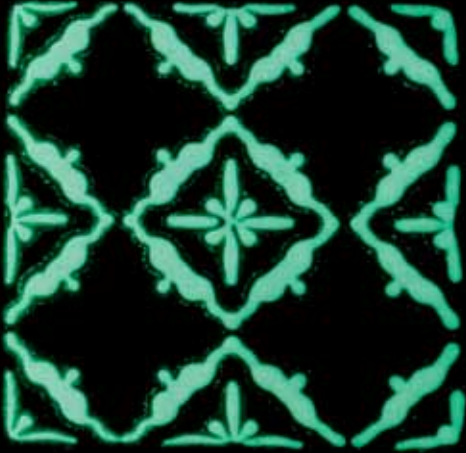
**For the last 5 years, you are making a statement as Turkishceramics at CERSAIE. Especially, the concerts at Bologna Square make their mark. What kind of a concert and event did you plan in 2011; what was its impact? Is there an event scheduled for this year too?**

As you know, Cersaie is one of the most prestigious and largest ceramic trade fairs in the world. Therefore, like the whole ceramic community, as Ceramic Promotion Group, we too place further significance on the Cersaie Trade Fair. However, unlike other promotion groups and foreign firms, we introduced a different point of view to the fair. Since 2007, we are organizing shows at the center of the city of Bologna where the trade fair is held with our groups and musicians batching the Turkish culture with the Western culture. With these shows, actually so far we accomplished the trade fair to be integrated into the city and also we promoted Turkish ceramics by Turkishceramics flags and the logos of Turkish Ceramic firms on the main square of the city. Last year, our world renowned percussion artist Burhan Öçal and Trakya All Stars team were featured in a concert. This concert, with wide participation by foreign visitors and local guests, was quite popular in the local and international press. This year, too, we are evaluating various show options. You can be sure that we will undersign an unforgettable show in 2012 too.

**Could you tell us about your strategy for the future as STG? At the same time, with what concepts and approaches do you think the sector will develop based on this strategy?**

Presently, all over the world, trade fairs are organized and it is unfortunately not possible to attend all of them due to time and financials. At the same time, technology is advancing more and more everyday and any country, firm and individual not wishing to stay behind the age has to be in harmony with technology. We, too, as Ceramic Promotion Group, as a first in Turkey and the world, presented the first and only virtual trade fair of the world of ceramics to users at the address [HYPERLINK "http://www.turkishceramicsfair.com"](http://www.turkishceramicsfair.com) [www.turkishceramicsfair.com](http://www.turkishceramicsfair.com). We are planning to promote Turkish ceramics abroad and especially in target countries in 2012 with this virtual fair. We seek to adopt a more interactive marketing channel by increasing activities in the digital media, keeping pace with the age, further broadening the presently used channels of communication. Considering that the channel of communication of our age moves towards digital ones and everything is spreading rapidly, it is a matter we too place a great importance on to reach greater masses with high quality work at low cost, being able to measure results effectively. However, it should be kept in mind that all this work is done to move the perception of Turkish ceramic ware higher abroad and to be able to promote Turkish ceramic ware as best as possible.

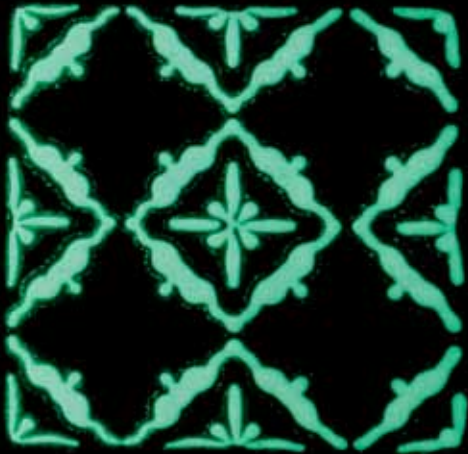
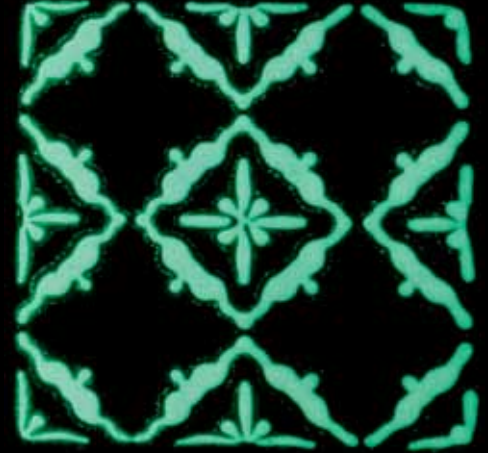
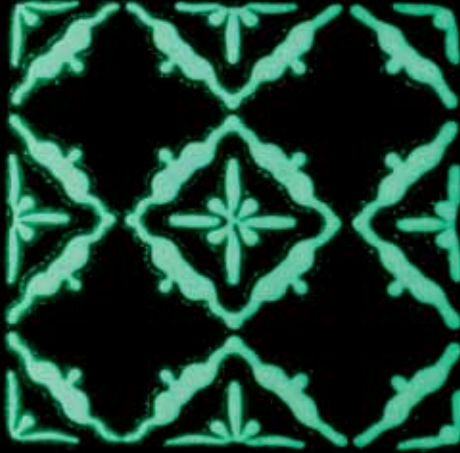
# “Establishment of industry-university collaboration is a sine qua non”



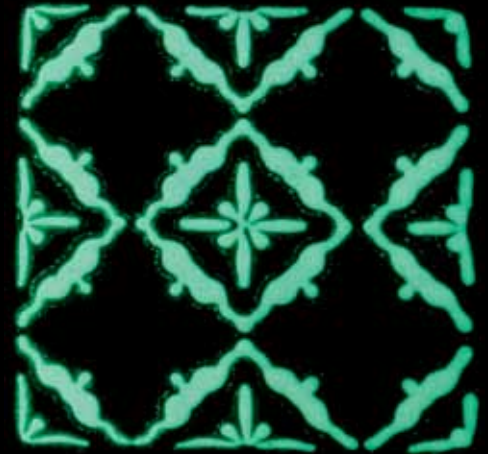
## “Sanayi-üniversite işbirliğinin kurulması, olmazsa olmazlardandır”

Hazırlayan / Prepared by: **Bülent Tatlıcan**

**Anadolu University Material Sciences and Engineering Department Head Prof. Dr. Bekir Karasu** is an esteemed scientist who has started to share with the industry, his experience brought to him by his academic life he has been pursuing over the years. Karasu, who holds many an award like METU Prof. Dr. Mustafa N. Parlar Education and Research Foundation Technology Encouragement Award (2001), Turkish Ceramics Association Science, Art and Technology Discipline Ceramic Honor Award (2008) and many similar others, describes the establishment of industry-university collaboration for the advancement of ceramic production in Turkey as a sine qua non. We obtained Professor Karasu's views on this subject in more detail:



**Anadolu Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Bekir Karasu**, uzun yıllardır sürdürdüğü akademik yaşamının kazandırdığı tecrübeleri, sanayi ile paylaşmaya başlamış değerli bir bilim adamı. ODTÜ Prof. Dr. Mustafa N. Parlar Eğitim ve Araştırma Vakfı Teknoloji Teşvik Ödülü (2001), Türk Seramik Derneği Bilim, Sanat ve Teknoloji Dalı Seramik Onur Ödülü (2008) ve benzeri pek çok ödüle sahip olan Karasu, Türkiye'de seramik üretiminin gelişimi için, sanayi-üniversite işbirliğinin kurulmasını olmazsa olmaz olarak açıklıyor. Profesör Karasu'nun bu konudaki görüşlerini daha detaylı olarak aldık:





### Akademik kariyerinizin ardından sanayiye nasıl geçtiniz?

Akademik hayatım, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı resmi burslu öğrencisi olarak gönderildiğim İngiltere'den yüksek lisans ve doktora eğitimimi tamamladığım 1994 yılında Anadolu Üniversitesi, Seramik Mühendisliği Bölümü'nde başladı. İlk yıllar akademisyenliğin gerektirdiği donanımları elde etme ve araştırma alt yapısını tamamlamakla geçerken, ağırlıklı olarak 1999 yılından itibaren gayet hızlı bir biçimde araştırmalarıma başladım. Yapmış olduğum her araştırma ilmi tatminden ziyade ülkemiz yerli teknolojisine katkı kapsamında, hep bir kanadı sektörel uygulanabilirliğe dayalı olmuştur. TÜBİTAK destekli Seramik Araştırma Merkezi'nin, Bölümümüzde kurulması ve şahsımın da entelektüel sermayesinin bir ögesi olarak seramik sektörüyle daha da iç içe araştırmalarıma devam etmem, hem sektörü tanımama hem de endüstriyel üretime yönelik özgüvenimin gelişmesine büyük katkıda bulundu. Sonuçta, bende yıllardır üniversite çatısı altında sürdürdüğüm çalışmalarımı bir Ar-Ge şirketi kurarak sanayiye aktarabilme cesaretini ve fırsatını yakaladım.

### İleri teknoloji ürünü seramikler hakkında bize bilgi verir misiniz?

Ülkemiz bırakın ileri teknolojiyi geleneksel seramikler konusunda bile akademik olarak gelişmiş ülkelerin 100 sene gerisinden bu dünyaya dâhil oldu. Tabii, böylesi bir durumun hem avantaj hem de dezavantajlarını yaşadık ve yaşamaya da devam ediyoruz. Avantajımız; teknolojinin tepesinden giriş yapmak, dezavantajımız ise; seramik eğitiminin ve üretim kültürünün tam olarak genel anlamda hazmedilmemiş olmasıydı. Bilindiği üzere ülkemizde geleneksel seramiklerin endüstriyel üretiminin başlaması 1960'lı yıllara dayanmaktadır. Bugün gelinen noktaya baktığımızda Türkiye gerçekten çok önemli bir mesafe kat ederek Avrupa'da 3. Dünyada ise 6. üretici ülke konumundadır. Ancak, ihracatımızda önemli bir yer tutan seramik ürünler yükte hafif pahada ağır ileri teknolojik ürünlerden ziyade ucuz, kaba ürünlerdir. Dolayısıyla, bilgi toplumu seviyesine ulaşmış İtalya, İspanya gibi ülkelerle karşılaştırıldığında bizde henüz kayda değer bir ileri teknoloji seramik sektörünün oluşmadığını görmek mümkündür. Fakat sevindirici olan şey, konuyla ilgili bilincin artık mevcut olması ve devlet Ar-Ge desteklerinin artırılmış olmasıdır. Her iki gelişimin de ileri seramik teknoloji ve ürünlerinin ülkemizde üretilmesinde itici güç olacaktır kanısındayım.

### Sanayi, üniversitelerden bilimsel gelişmeler anlamında yeterli kadar istifade edebiliyor mu? Sanayinin üniversitelerden daha fazla faydalanmasının önündeki engeller sizce nedir?

Bu soruya cevabım maalesef hayır olacaktır. Nedeni ise şudur: Sanayi ve üniversite camiası arasındaki güvensizlik, iletişim kopukluğu, sanayicinin, yerli teknolojiye katkı vermeye çalışmaktan ziyade problemlerini hızlı halletmek ve rekabette

### How did you move to the industry after your academic career?

My academic life started at Anadolu University Ceramics Engineering Department in 1994 when I completed my Master's and Ph.D. studies in England where I was sent as Republic of Turkey's Ministry of National Education scholarship student. While the early years were spent in acquiring the store of knowledge required for academicians and completing my research infrastructure, predominantly I started my research quite rapidly starting from 1999. All research I have done has had a wing based on industrial applicability in the context of contributing to the local technology of our country rather



than scientific satisfaction. The establishment in our department of TÜBİTAK-supported Ceramic Research Center and my continuing my research more intertwined with the ceramic industry as an element of my intellectual store of knowledge, have contributed greatly to my getting to know the industry and also the development of my self-confidence on industrial production. Consequently, I got the courage and chance to transfer to the industry my experience I have obtained under the roof of the university over the years, setting up an R&D company.

### Could you brief us on advance technology product ceramic ware?

Our country, let alone technology even in the field of traditional ceramic ware, entered this world one hundred years behind academically advanced countries. Indeed, we experience both the pros and also cons of this situation and are continuing to do so. Our advantage is to enter from the top of the technology with our disadvantage being that ceramic education and production culture was not fully absorbed.



geri kalmamak kaygısıyla gereksinimlerini direkt gelişmiş ülkelerden satın alma yoluyla gidermeye çalışmasıdır. Ancak, takdir edersiniz ki marka olmadan ticari hayatta tutunabilmek ve ayakta kalmak orta ve uzun vadede günümüz rekabet koşullarında pek de mümkün görünmemektedir. Dolayısıyla, öncelikle yukarıda bahsedilen eksikliklerin giderilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, üniversitelerdeki bilginin katma değerli ürüne dönüşmesi olası değildir. Böylece de Devletimizin hem insana hem de alt yapıya yatırımı yerini bulamamaktadır.

#### **Türkiye bilimsel ve endüstriyel açıdan ileri teknoloji seramik ürünleri konusunda dünya ölçeğinde ne durumdadır?**

İlmi yayınlar hususunda dünyayla başa baş gidiyor olmakla birlikte üretim açısından daha emekleme aşamasındayız.

#### **İleri teknoloji ürünü seramik üretiminin Türkiye'deki geleceğini nasıl görüyorsunuz? Bu konuda sektörü ve üniversite camiasının neler yapması gerekli?**

Yaşanan ekonomik krizler sanayicilerimizin, Ar-Ge'nin denli gerekli olduğu hususunda sevindirici bir biçimde bilinçlenmesine yol açmıştır. Ayrıca, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca Ar-Ge merkezlerinin kurulup akredite edilmesinde gösterilen büyük çabalar, genç girişimci sermaye desteği, ayrıca Bölgesel Kalkınma Ajanslarının ve TÜBİTAK'ın artık KOBİ'lere daha çok destek vermeye başlaması Türkiye'nin yerli ileri teknolojik ürünleri elde etme ve geliştirme konusunda önünün açıldığını göstermektedir. Bahsedilen desteklerle zaten sanayi-üniversite işbirliğinin kurulması olmazsa olmazlardandır.

As you would know, starting of the industrial production of traditional ceramic ware in our country goes back to 1960s. Looking at the point arrived today, Turkey has covered truly a very significant distance, taking the position of third in Europe and sixth in the world as a producer. However, ceramic ware, which have great importance in our exports rather than advance technology products which are light to carry but high in cost, are cheap and rough products. Therefore, compared to countries like Italy and Spain, which have reached the information society level, one can see that no significant advanced technology ceramic sector is present in our country yet. But what is pleasing is that the awareness on the matter is now present and state's R&D support has been increased. I believe that both these two developments will be a driving factor in production of advanced ceramic technology and such products in our country.

#### **Can the industry make use of universities adequately in terms of scientific advancement? What do you think are the obstacles in front of the industry's making more use of universities?**

My answer to this question will unfortunately be no. The reasons are as follows: The lack of confidence, break in communications between the industry and university communities, the industrialist's attempting to procure its requirements directly from advance countries for solving their problems rapidly and not to be left behind in competition rather than contributing to local technology. However, as you would appreciate, it doesn't seem really possible to remain in business life without becoming a brand and stay standing in medium and long-term under the competition conditions of today. Therefore, first, the above mentioned deficiencies must be cured. Otherwise, it is not possible for the knowledge at universities to transform into products with added value. Hence, our government's investments in people or the infrastructure cannot be helpful enough.

#### **What is the position of Turkey globally in the field of advanced technology ceramic ware scientifically and industrially?**

Although we are head to head with the world in terms of scientific publications, we are still struggling in terms of production.

#### **How do you see the future in Turkey, of advanced technology ceramic production? What should the sector and university community do?**

The experienced economic recessions have led to our industrialists' gaining consciousness in a pleasing way on how necessary is R&D. Furthermore, the great effort made by Republic of Turkey Ministry of Science, Industry and Technology on setting up and accreditation of R&D centers, the support of young entrepreneur capital and also regional development agencies and TÜBİTAK starting to give more support to SMSEs indicate that there's nothing stopping Turkey in acquiring and developing local advanced technology products. The establishment of industry-university collaboration with such support is a sine qua non.



creavit.com.tr

banyo bu tarafta



tuvalet

**creavit®**

Creavit Banyo, modern tasarımı ve güçlü çizgileriyle yaşam alanlarınıza değer katmaya devam ediyor. Creavit, estetik değerlerden ve konfordan vazgeçemeyenler için tasarımlarıyla olduğu kadar işlevsel özellikleriyle de öne çıkarak, size evlerinizde muhteşem bir banyo keyfi yaşıyor.



**Çanakçılar**  
ŞİRKETLER GRUBU



# ECZACIBAŞI

“VitrA İnovasyon Merkezi”ni Açtı  
opens “VitrA Innovation Center”



**Eczacıbaşı Yapı Ürünleri Grubu'nun Bilecik Bozüyük'teki üretim kampüsünde faaliyet gösteren Vitra İnovasyon Merkezi, 17 Kasım 2011 Perşembe günü gerçekleştirilen bir törenle hizmete girdi. Merkezin açılışını, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün ile Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Eczacıbaşı yaptı. Törene, Bilecik Valisi H. İbrahim Akpınar, Bilecik Belediye Başkanı Selim Yağcı, Bozüyük Belediye Başkanı Ahmet Berberoğlu, Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Faruk Eczacıbaşı ve Eczacıbaşı Topluluğu CEO'su Dr. Erdal Karamercan'ın yanı sıra, Eczacıbaşı Holding'in üst düzey yöneticileri, mimarlar, akademisyenler ve Vitra-Artema bayileri katıldı. Geleceğin banyo ve kaplama malzemelerinin yaratılacağı merkezin, 15 milyon TL'lik yatırımla inşa edildiği açıklandı.**

Törende konuşan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün "Küresel denklemleri kaale almayan firmalar, başarılı olamaz. Küresel dünyada firmalarımızın önünü açmamızın yolu, şüphesiz Ar-Ge, inovasyon, yenilik ve teknolojik alanlara önem vermekten geçer." dedi. Bakan sözlerine şöyle devam etti: "Artık ürünlerin raf ömrü iyice kısaldı. Tüketicilerin hayallerine ne kadar yaklaşırsak, o kadar başarılı oluruz. Hatta tüketicilere, hayal bile edemediğini, daha önce hiç düşünmediğini sunarsak, başarı ihtimali o ölçüde artar. Vitra İnovasyon Merkezi, Eczacıbaşı Topluluğu'nun bu gerçeklerin en yüksek seviyede farkında olduğunun bir göstergesidir."

Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Bülent Eczacıbaşı, törende yaptığı konuşmada, Vitra İnovasyon Merkezi'nin, Eczacıbaşı Yapı Ürünleri Grubu'nun Ar-Ge çalışmalarına uzun yıllardır yaptığı yatırımların bugün vardığı en ileri noktayı simgelediğini ifade ederek, "Bu merkez bizim için çok büyük önem taşıyor. İnovasyon, günümüzün küresel rekabet ortamında hedefini büyütme isteyen şirketler için artık bir lüks değil, zorunluluk... Küresel rekabet, ancak inovasyona dayalı kaliteyle mümkün. 'Vizyon 2023 Türkiye' hedefimize ulaşma yolunda stratejik bir araç olarak konumlandığımız inovasyon için, açık ve net hedefler doğrultusunda sağlıklı bir yol haritası çizmemiz gerekiyor" dedi.

Eczacıbaşı Yapı Ürünleri Grubu Başkanı Hüsamettin Onanç ise her yıl Ar-Ge'ye 30 milyon TL kaynak ayırdıklarını belirterek, "Grubumuzun patent, endüstriyel tasarım ve faydalı model olmak üzere toplam 856 tescil belgesi bulunuyor. Bu konudaki öncü kuruluşlarımızdan EYAP Eczacıbaşı Yapı Gereçleri, 2009 yılında Türk Patent Enstitüsü'nden 'en fazla endüstriyel tasarım başvurusu yapan kuruluş' ödülünü aldı. İnovasyon merkezinde yaratılacak yeni teknoloji, süreç ve ürünlerin, bu ivmeyi artırarak sürdüreceğine inanıyoruz." dedi.

Vitra İnovasyon Merkezi, yenilikçiliği kurumsal bir değer olarak benimseyen Eczacıbaşı Yapı Ürünleri Grubu'nun tüm Ar-Ge ekiplerini aynı çatı altında buluşturuyor. Merkezde; banyo ve karo alanında yeni malzeme, süreç ve teknolojilere yönelik araştırma, tasarlama, geliştirme ve üretim çalışmaları yürütülecek. İnovasyon kültürünü yaygınlaştırmak, geleceğin yaşam şekillerine ve beklentilere uygun çözümler üretmek amacıyla, merkezde; mimar, tasarımcı, araştırmacı, akademisyen, öğrenci ve teknik kadroları buluşturan etkinlikler düzenlenecek.

**Vitra Innovation Center, operating at Eczacıbaşı Building Products Group's production campus at Bilecik Bozüyük, was launched with a ceremony held Thursday November 17, 2011. The center was opened by Minister for Science, Industry and Technology Nihat Ergün and Eczacıbaşı Holding Chairman of the Board Bülent Eczacıbaşı. The ceremony was attended by, in addition to Bilecik Governor H. İbrahim Akpınar, Bilecik Mayor Selim Yağcı, Bozüyük Mayor Ahmet Berberoğlu, Eczacıbaşı Holding Deputy Chairman of the Board Faruk Eczacıbaşı and Eczacıbaşı Group CEO Dr. Erdal Karamercan, by senior executives of Eczacıbaşı Holding, architects, academicians and Vitra-Artema dealers. It was announced that the center, where future's bathroom and tiles will be created, was built with an investment of TL 15 million.**

Minister for Science, Industry and Technology Nihat Ergün, who spoke at the ceremony, said; "Firms, which do not take into account global equations, cannot be successful. The way for us to pave the way for our firms in the global world, for sure lies with placing importance on R&D, innovation and technological fields. Minister added; "The shelf lives of products have shortened significantly. The more we can get close to the dreams of consumers, the more successful we will be. In fact, if we can present the consumers what they cannot even imagine, they haven't even thought about before; the probability of success will grow at that rate. Vitra Innovation Center is an indication that Eczacıbaşı Group is aware of these realities at the highest level". In his speech, Eczacıbaşı Holding Chairman of the Board Bülent Eczacıbaşı, noting that Vitra Innovation Center symbolizes the most advanced point reached by investments by Eczacıbaşı Building Products Group in R&D activities, said, "This center is of great significance for us. Innovation is no more a luxury but a must for companies which aim to enlarge their targets in today's global competition environment... Global competition is only possible through innovation based quality. We have to draw a healthy roadmap in line with clear and net targets for innovation which we have positioned as a strategic tool on the way to achieving our 'Vision 2023 Turkey' target. Eczacıbaşı Building Products Group Head Hüsamettin Onanç, stating that they allocate TL million to R&D each year, remarked, "Our group has 856 registration certificates in total in terms of patents, industrial designs and useful models. EYAP Eczacıbaşı Building Ware, one of our pioneer firms in this field, received the "Firm which filed the largest number of industrial design applications" from Turkish Patent Institute in 2009. We believe that the new technologies, processes and products to be created at the innovation center will progressively continue with this momentum. Vitra Innovation Center brings together all R&D teams of Eczacıbaşı Building Products Group which has adopted innovation as a corporate value under the same roof. The center will be the venue for research, design, development and production activities relating to new materials, processes and technologies regarding bathrooms and tiles. For the purpose of spreading the innovation culture and to create solutions suitable for future's lifestyles and expectations, events bringing together architects, designers, researchers, academicians, students and technical staff will be organized at the center.







# MATEL A.Ş./ SEREL Fabrika Müdürü Ercüment Arıcı ile seramik sektörü üzerine...

On the ceramic  
industry with  
MATEL A.Ş./  
SEREL Plant  
Manager  
Ercüment Arıcı

***“FARK YARATMAK; FARKLI ÜRÜN,  
FARKLI HİZMET, FARKLI FİYAT, FARKLI  
HIZ, FARKLI ANLAYIŞ VE FARKLI  
DAVRANIŞ GEREKTİRİR.”***

***“TO CREATE A DIFFERENCE  
REQUIRES A DIFFERENT PRODUCT,  
A DIFFERENT SERVICE, A DIFFERENT  
PRICE, A DIFFERENT SPEED,  
DIFFERENT UNDERSTANDING AND  
DIFFERENT ATTITUDE”***

### **SEREL markasının arkasındaki gücü temsil ediyorsunuz. Ercüment Arıcı'yı bize tanıtır mısınız?**

Başarı; bir takım oyunu eserdir. Bu başarıda her bir çalışanın katkısı ve emeği vardır. Biz Serel ailesinde bulunan, en tepe yönetimden işletmedeki işçiye kadar aynı hedefe kilitlendik. Çalışanlarımızla; tedarikçilerimizle, müşterilerimizle **"Yıllarca Beraber"** olmak için çalışıyoruz. Ben de bu takımın oyuncularından biriyim. 1970 Yılında Edirne Enez'de doğdum. 1993 yılında Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünden mezun oldum. Ardından yüksek lisans eğitimini tamamlayarak 1995 yılında Elginkan Topluluğu'na bağlı Matel A.Ş.'de Maden Yüksek Mühendisi olarak göreve başladım. Burada 10 yıl Fabrika Müdürlüğü yaptıktan sonra 2008 yılı sonundaki SEREL-MATEL birleşmesinden sonra SEREL'in Fabrika Müdürlüğüne atandım. Halen aynı firmanın fabrika müdürlüğü görevini yürütmekteyim. "SERSA - Seramik Sağlık Gereçleri Üreticileri Derneği", "STG-Seramik Tanıtım Grubu", "OAİB Çimento, Cam, Toprak ve Seramik Ürünleri İhracatçılar Birliği", "SAM-Seramik Araştırma Merkezi Yönetim Kurulu" üyeliklerini sürdürmekteyim. California Berkeley Üniversitesi işbirliğinde, yöneticiler için hazırlanan "MBA - Global Leadership" ve "Yönetici Geliştirme" programlarını tamamladım. Bu güne kadar yerli ve yabancı bilimsel yayın organlarında birçok çalışmam yayınlandı. Ulusal ve uluslararası çeşitli teknik kongre ve seminerlerde bildiriler sundum. Evli ve bir çocuk babasıyım.

### **SEREL, Elginkan topluluğunun köklü markalarından. Bize SEREL ve vizyonundan söz eder misiniz?**

Bir ELGINKAN TOPLULUĞU kuruluşu olan SEREL, 1978 yılında "Manisa Organize Sanayi Bölgesinde" 80.000 'i kapalı olmak üzere 141.000 m<sup>2</sup> üretim alanı üzerinde kurularak, 1982 yılında konut sektöründe kullanılan çeşitli "Seramik Sıhhi Tesisat Gereçleri"nin (lavabo, lavabo ayağı, klozet, rezervuar, bide, eviye, pisuar, duş teknesi, aksesuar v.b.) üretim faaliyetine başlamıştır. SEREL; Fransa, Rusya, İngiltere, Hollanda, Almanya, İspanya, Belçika, Kuzey Afrika Ülkeleri, Ortadoğu Ülkeleri, Uzakdoğu Ülkeleri gibi toplam 47 ülkeye ihracat yapmaktadır. 1982 Yılında 5000 ton/yıl (400.000 adet büyük parça) olan üretim kapasitesi yeni yatırımlarla 30.000 ton/yıl' a (2.000.000 adet büyük parça) ulaşmıştır.

Serel'in misyonu ve vizyonu, Elginkan Topluluğunun ana ilkerleri olan;

- Yıllarca Beraber Olmak,
- Sağlıklı Büyüme,
- Varlığımızın Dayanağı Olan Doğruluğumuz,
- Varlığımızın Kaynağını Çalışanlarımız

olarak özetlenebilir.

Serel kendi sektöründe, fark yaratmak, öncü olmak amacındadır. Fark yaratmak; FARKLI ÜRÜN, FARKLI HİZMET, FARKLI FİYAT, FARKLI HIZ, FARKLI ANLAYIŞ ve FARKLI DAVRANIŞ gerektirir. Biz son üç yıldır fark yarattığımızı inanıyoruz.

### **Dünya, derinleşen bir ekonomik kriz dönemini yaşıyorken Türkiye'de, farklı sektörlerin üretim ve ihracat hacimlerinde artışlar izleniyor. Sizce seramik sektörü nasıl etkileniyor?**

İhracat artarken, ithalattaki rekor artışı gözden kaçırmamak gerekli. Bu, ülke ekonomisi için sıkıntı yaratan cari açığın hızla



### **You represent the power behind the brand SEREL. Could you introduce us Ercüment Arıcı?**

Success is the result of teamwork. Each employee has a contribution and effort in this success. We locked onto the same target from the highest executive in the Serel family to the worker at the plant. We're striving to be **"Together for Years"** with our employees, suppliers and customers. I'm also one of the players of this team. I was born in Enez, Edirne in 1970. I graduated from Hacettepe University Mining Engineering Department in 1993. Afterwards, completing my graduate studies, I started as a Mining Engineer, M.Sc., at Matel A.Ş. of Elginkan Group in 1995. After serving as Plant Manager there for 10 years, I was appointed as SEREL's Plant Manager after the SEREL-MATEL merger in late 2008. Presently, I'm serving as plant manager at the same firm. I'm a member of "SERSA - Ceramic Sanitary Ware Manufacturers Association", "STG-Ceramic Promotion Group", "OAİB Cement, Glass, Earth and Ceramic Ware Exporters Union", "SAM-Ceramic Research Center Board of Directors". I completed the "MBA - Global Leadership" and "Executive Development Programs" prepared for managers in collaboration with California Berkeley University. So far, many of my studies were published in local and international scientific publications. I presented papers in various national and international technical conventions and seminars. I'm married with a child.

### **SEREL is one of the rooted brands of Elginkan Group. Can you tell us about SEREL and its vision?**

An ELGINKAN GROUP company, SEREL was founded on a production area of 141,000 m<sup>2</sup>; 80,000 of which are indoors, at Manisa Organized Industrial Zone in 1978 and has started manufacturing various "Ceramic Sanitary Ware" (basins, basin pedestals, toilet bowls, tank, bidets, sinks, urinals, shower tanks, accessories, etc.) used in the residence industry, in 1982. SEREL exports to 47 countries in total including France, Russia, England, Holland, Germany, Spain, Belgium, North African Count-



artmasına sebep olmaktadır. İhracatta rekor yaratan firmaların ithalatlarına baktığımızda ise burada da rekor kırdıklarını görmekteyiz. Seramik sektörü burada farkını göstermektedir. Seramikte ithal girdi oranı diğer sektörlerle bakıldığında yok denecek kadar azdır. Bu da ülkemiz için oldukça önemli bir katma değer yaratmaktadır. Seramik sektöründe "ihracat/ithal girdi" rasyosu çok yüksektir.

#### **Bu dönemin, seramik üreticilerine getirdiği avantaj ve dezavantajlar nelerdir?**

Vitrifiye üretiminde en büyük maliyet kalemini işçilik oluşturmaktadır. Vitrifiye el-emek yoğun bir iştir. Ne yazık ki, bu sektörde teknolojik gelişim çok yavaş olmaktadır. Bu da diğer sektörlerle göre önemli bir dezavantaj yaratmaktadır. Yurtdışı pazarında Türk seramikleri hala hak ettiği yeri bulamamıştır. Uluslararası Pazarda Türk markası bilinci oluşmamıştır. Hala yapılan vitrifiye ihracatının büyük bir kısmı markasız veya yabancı markalarla yapılmaktadır. İhracatta büyük payı bu markasız ve alt segment ürünler almaktadır. En ucuz fiyata endeksli satış yapılmaktadır. Bu durumun oluşmasında en önemli etkenlerden biri de sektördeki önemli bir aktör olan Çin'dir. Sektörün önemli avantajları ise ülkemizin önemli hammadde kaynaklarına sahip olması, tasarım ve kalite anlayışının Avrupalı üreticiler ile aynı seviyede olmasıdır. Artan navlun fiyatları ve uzayan terminler yüzünden Avrupa Çin ürünleri yerine Türk ürünlerini tercih etmeye başlamıştır. Ancak bu noktada Avrupa'nın Çin'i olmamalıdır. Çünkü Avrupa Çin fiyatları ile Türk kalitesinde ürün talep etmektedir. Biz Serel olarak ihracatta seçici davranıyoruz. İhracatımızın çoğunun orta ve üst segment ürünlerden oluşmasına dikkat ediyoruz. Bu sayede son üç yılda ihracat birim fiyatımızı %60 arttırmış bulunmaktayız.

#### **Devlet, ihracat hacminde artış sağlayabilmek için, birçok sektör için eylem planları ve teşvik paketlerini çeşitlendirerek harekete geçiriyor. Seramik üreticisi olarak bu teşviklerden yararlanabiliyor musunuz? Bu konuda bürokrasiden beklentileriniz nelerdir?**

Turquality desteği dışında bu teşvik programlarından yeterince yararlanabildiğimizi düşünmüyorum. Bürokrasiden en büyük beklentimiz az önce de bahsettiğim yüksek işçilik maliyetlerimizi azaltma yönündeki teşviklerdir.

#### **Geleceğe bir projeksiyon yaptığınızda, seramik sektörünü önümüzdeki yıllarda neler bekliyor?**

Ben Türk Seramiklerinin Dünya pazarında hızlı bir yükseliş eğiliminde olduğunu, atacağımız doğru adımlarla bunu ülkemiz için katma değere dönüştürebileceğimize inanıyorum. Türk markası bilincini dış pazarda oturtmanın yollarını bulmalıyız. Gerek kalitede gerekse tasarımda oldukça iyi bir konumdayız. Türk seramiği bunu hak ediyor.

#### **SEREL'in yakın gelecek için pazar hedeflerine değinir misiniz?**

Serel, son üç yılda iç pazar payını yaklaşık 5 kat arttırmış durumdadır. Bu gün ülkemizin her köşesinde Serel ürünlerini görebilirsiniz. Katma değerli ürün grupları ile özellikle orta segmentte iç piyasada liderlik hedefliyoruz. Üst segmentte de prestij seriler sunmaya devam edeceğiz.

ries, Middle Eastern Countries and Far East Countries. The production capacity, which was 5,000 tons/year (400,000 large pieces) in 1982, has reached 30,000 tons/year (2,000,000 large pieces) with new investments.

Serel's mission and vision may be summarized as the following which are the main principles of Elginkan Group;

To be together for Years

Healthy Growth

Our Integrity which is the Basis of Our Existence

Our Source of Existence;., Our Employees

Serel seeks to create a difference and become a leader in its own industry. To create a difference requires A DIFFERENT PRODUCT, A DIFFERENT SERVICE, A DIFFERENT PRICE, A DIFFERENT SPEED, DIFFERENT UNDERSTANDING AND DIFFERENT ATTITUDE. We believe that we have created a difference in the last three years.

#### **While the world goes through a deepening economic recession, there are increases in the production and export volumes of different industries in Turkey. How do you think the ceramic industry is affected?**

It is necessary not to miss the record breaking increase in imports as exports increase. This leads to a rapid increase in the current account deficit creating problems for the country's economy. Looking at the imports of firms breaking records in exports, we see that they also break records there. The ceramic industry shows its difference here. The proportion of imported inputs is almost negligible in ceramics compared to other industries. This creates a highly significant added value for our country. The ratio of "exports/imported input" in the ceramic industry is very high.

#### **What are pros and cons brought by this period to ceramic manufacturers?**

In vitreous ware production, the most important cost item is labor. Vitreous ware is a labor intensive discipline. Unfortunately, the technological advancement is very slow in this industry. This creates a significant disadvantage compared to other industries. Turkish ceramic ware have not yet gained the position they deserve in international markets. There is no awareness of a Turkish brand in international markets. Presently, a large portion of the exports of vitreous ware are made with no brand or using foreign brands. The largest share in exports are accounted for by these no brand and lower segment products. Made sales are indexed to the cheapest price. One of the most important factors in creation of this situation is China, which is an important player in the industry. The significant advantages of the industry are our country's owning important raw material resources and our concept of design and quality being at the same level with European manufacturers. Due to increasing freight costs and extended delivery times, Europe has started to opt for Turkish ware instead of China ware. However, at this point, we shouldn't be the China of Europe. Because Europe demands Turkish quality products at Chinese prices. As Serel, we are selective in exports. We make sure that most of our exports comprise mid and top segment products. Hence, we were able to increase our export unit price by 60 % in the last three years.

### **Seramik ve vitrikiye sektöründe de AR-GE ve tasarım önemli bir güç. SEREL bu gücü nasıl kullanıyor?**

SEREL'de AR-GE süreçleri, seramik teknolojisinin gelişimi için önemli adımlar atılmasını sağlıyor ve toprağı ateşle buluşmasına hazırlarken, yaratıcı dokunuşlar ile şık formlara dönüştürüyor. Tasarım ve kullandığınız teknoloji, şirketinizin rekabet oyununa girebilmesini sağlayan parametreler. Rekabet oyununda, ulaşılması gereken hedefleri tüketici/kullanıcı belirliyor. Hedefler, ürünlerin fonksiyonelliği ile sınırlı kalmıyor, insan algı ve duygularına da dokunabilmek gerekiyor. Yeni nesil ürün ailelerimizi, banyo paketleri oluşturacak şekilde, seramik, mobilya, aksesuar ve ilişkili ürün grupları ile destekliyoruz. Bilgiye, kayıtlı tecrübeye dayalı olan AR-GE ve ürün tasarımı süreçlerimizdeki inovatif yaklaşımımızın bu ürün gruplarına projeksiyonu, hedeflerimize giden yolda sağlam basabilmemizi sağlıyor.

### **SEREL markasını bugünlere getiren yolda "kilometre taşları" olarak nitelendirebileceğiniz ürünleriniz ve çalışmalarınızdan bahsedebilir misiniz?**

Aslında bu yoldaki en önemli değerimiz, bizi alışlagelmiş organizasyonlardan farklı bir kimliğe büründüren, bir aile olabilmemizi sağlayan Elginkan kültürüdür. Yola bu kültür ile çıkmıştır. Sektörde, pek çok ilk SEREL markası ile beden bulmuştur. 1986 yılında ilk klozete entegre taharet sistemi, 1993 yılında ilk "etajerli lavabo" ve "BTW - duvar düzlemine bitişik klozet", 2001 yılında anti-bakteriyel klozet kapakları üretimine giriş ve ilk hijyenik seramik yüzey teknolojisi "SEREL Extraclean", 2002 yılında ilk klozete entegre "el değmenden taharet sistemi" (SEREL-EDTS), 2006 yılında ilki sunulan SEREL tasarımı ve üretimi olan yavaş kapanır (SEREL SilentClose) klozet kapakları, 2008 yılında 3 litre su ile tam fonksiyon yapabilen ve %50 tasarruf sağlayan klozet arz edilmiştir.

1996 yılında Orkide banyo serisi önemli bir adım olmuştur. Orkide serisi halen dünya pazarlarına arz edilmektedir. Pek çok özgün ürün grubundan sonra, yakın zamanda Orca ve Marine serilerimiz, ürün çizgilerimizde daha cesur değişimlere yol veren önemli adımlarımız olmuştur. Az önce değindiğimiz gibi Elginkan kültürü ile yolumuza devam ediyoruz ve tasarım süreci başta olmak üzere tüm süreçlerimizde Anadolu insanının emeği ile faaliyet gösteriyoruz, dışa bağımlılık eğilimlerinden uzak kalmayı tercih ediyoruz.

### **Su tasarrufundan bahsettiniz. Doğal kaynakların verimli kullanımını ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle ilgili çalışmalarınız nelerdir?**

Biz, bir dünya şirketi olma yolunda, gezegenimizin içinde bulunduğu iklim değişikliği sürecinde belirgin hale gelen doğal kaynaklara erişim zorluklarına çözümler arayan düşünceler üretme sorumluluğunu üstleniyoruz. İçilebilir kalitedeki su kaynaklarında ağırlığını hissettiren ulaşılabilirlik sorunları ile yüzleşen uygarlığımızın, su kaynaklarının kullanımı konusundaki genel alışkanlıklarını değiştirmeye yönelten arabirimler ile tanışmaya başladığı şu günlerde, inovatif fonksiyonlar ile donatılmış su tasarrufu ürünlerimizi, dünya pazarlarına ulaştırma gayretindeyiz. Yakın geçmişte 9 litre ve bugün 6 litre su ile çalışan klozet ve rezervuarlar, SEREL tarafından standart olarak 4 ve 4,5 litre su ile fonksiyon yapabilecek özelliklerde üretiliyor. SEREL bu konuda çitayı biraz daha yükselterek, 3 litre su ile fonksiyon yapabilir

**The government activates and diversifies action plans and incentive packages for many industries to allow an increase in the export volume. As ceramic manufacturers, can you make use of such incentives? What are your expectations from the bureaucracy in this regard?**

I don't think we can make use adequately of these incentive programs, save Turquality support. Our greatest expectation from the bureaucracy is the incentives for decreasing our high labor cost I mentioned before.

### **Making a projection for the future, what expects the ceramic industry in the upcoming years?**

I believe that Turkish Ceramic Ware are in a rapid rising trend in the world market, that we can transform this into added value for our country with the correct steps we may take. We have to find ways to have the Turkish brand awareness settled in the international markets. We are in a rather good position in terms of both quality and also design. Turkish ceramics deserve this.

### **Could you touch upon the market targets of SEREL for the near future?**

Serel has increased its domestic market share approximately 5-fold in the last three years. Today, you can see Serel ware in every corner of our country. With the products groups with value added, we seek to become the leader in the local market, especially in the mid-segment. We will continue to present prestige series in the top segment too.

### **R&D and design are important powers in the ceramic and vitreous ware sector. How does SEREL use this power?**

At SEREL, R&D processes allow important steps to be taken for the advancement of ceramic technology, creating elegant forms by creative touches when preparing earth for its meeting with fire. Design and the technology you employ are parameters allowing your company to join the competition game. In the competition game, the consumer/user sets the targets to be reached. The targets are not limited to the functionalities of the products, one also has to touch the perceptions and feelings of people. We support our new generation product families with ceramic furniture, accessory and related product groups in such a way to form bathroom packages. The projection of our innovative approach in our R&D and product design processes based on knowledge and recorded experience onto these product groups allow us to stand tall on the way to our targets.

### **Could you tell us about your products and activities you may call "milestones" on the road which brought SEREL brand to today?**

Actually, our most important asset on this road is the Elginkan culture which has allowed us to take on an identity different from the traditional organizations, turning us into a family. We set out on this road with this culture. Many a first has come to life with the SEREL brand in the industry. In 1986, the first toilet bowl integrated washing system; in 1993, the first "dresser basin" and "BTW - bowl touching wall"; in 2001, entry to anti-bacterial bowl lids and the first hygienic ceramic surface technology SEREL Extraclean"; in 2002, the first bowl integrated "no touch washing





özelliklerde klozetler üzerinde çalışıyor. %50 su tasarrufu sağlayan bu ürünler, SEREL'in daha fazla su tasarrufu için sunduğu tamamlayıcı lavabo-rezervuar ile birlikte kullanıldığında ise tasarruf oranının daha da artırılması sağlanıyor.

SEREL ailesi olarak, gelecek nesillerimizden ödünç aldığımız yaşam olanakları için taşıdığımız sorumluluk ile düşünüyor ve çalışıyoruz. Sosyal sorumluluk denince Elginkan Vakfı'ndan bahsetmeden geçemem. **ELGİNKAN VAKFI** 1985 yılında Elginkan Ailesi tarafından kurulmuştur. Kuruluş amacı Türkiye'nin her alanda çağdaş bir anlayışla ilerlemesine destek olmaktır. Bu amacı, Kurucumuz Rahmetli Ekrem ELGİNKAN'ın '**Dünya malı, insanlara faydalı olduğu sürece değer taşır. İnsanlardan kazandıklarımızı insanlarımıza geri vereceğiz...**' sözüyle özetleyebiliriz. Bu amaçla Elginkan Vakfı tarafından kurulup Millî Eğitim Bakanlığına bağışlanan Okul ve Eğitim Merkezlerimiz şunlardır;

- Manisa Ümmehan Elginkan Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi (1994)
- Bolu, Elginkan Vakfı Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi
- İzmit Elginkan Vakfı Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi (2007)
- İTÜ Ekrem Elginkan Anadolu Lisesi (2003)
- Cahit Elginkan Anadolu Lisesi (2004)
- ECA Elginkan Anadolu Lisesi (2007)
- ECA Elginkan İlköğretim Okulu (2010)

Burada asıl önemli nokta, tüm bu okulların vergisi ödenmiş kazançtan yapılmış olmasıdır.

system" (SEREL-EDTS); in 2006, SEREL SilentClose bowl lids that were SEREL designed and produced; in 2008, bowls that can perform full functions with three liters of water affording 50 % savings have been launched. In 1996, Orkide bathroom series was an important step. The Orkide series is presently offered to world markets. After many original product groups; recently our Orca and Marine series have been important steps leading to braver changes in our product lines. As we addressed before, we are on our way with the Elginkan culture and we're using the labor of Anatolian people in all our processes lead by design process; we opt for staying away from foreign dependency.

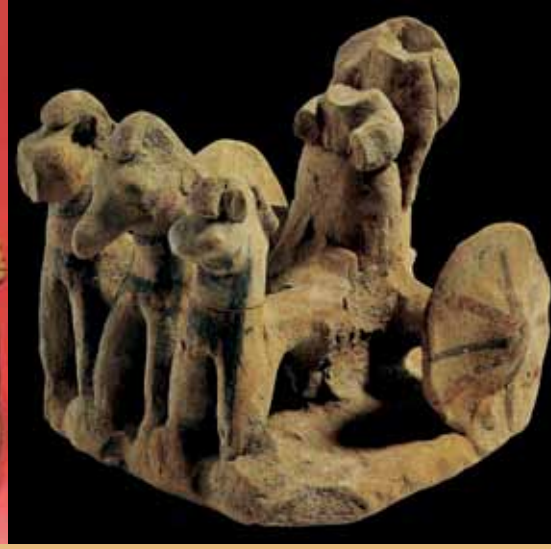
#### **You mentioned water savings. What are your activities relating to the principles of efficient use of natural resources and sustainability?**

We assume the responsibility of producing ideas seeking solutions to the problems of access to natural resources which are becoming important during the climate change period our planet is in, on the way to becoming a world company. These days, when our civilization, confronting the accessibility problems making themselves felt on drinkable quality water resources, has started to be acquainted with interfaces guiding towards a change in the general habits in the use of water resources, we are in an effort to deliver our water saving products equipped with innovative functions to the world markets. Toilet bowls and tanks, which recently operated with 9 liters and today with 6 liters of water, are produced by SEREL as standard ware using 4 and 4.5 liters of water. Here, SEREL raises the bar a little higher, working on bowls which can function with 3 liters of water. These products, affording 50 % savings when used together with the complementary basin tank offered by SEREL for even further water savings, allow this saving ratio to be increased even more.

As SEREL family, we think and work with the responsibility we bear for means of living we borrowed from our future generations. I can't avoid mentioning Elginkan Foundation when one mentions social responsibility. **ELGİNKAN FOUNDATION** was set up by Elginkan Family in 1985. The objective of the foundation is to give support to advancement of Turkey in every field in a contemporary concept. We can summarize this objective by our founder Deceased Ekrem ELGİNKAN's words, '**Worldly goods are of value as long as they are useful to human beings. We will give back what we gained from people, to our people ...**'. The Schools and Education Centers set up by Elginkan Foundation and donated to Ministry of National Education for this purpose are as follows;

- Manisa Ümmehan Elginkan Occupational and Technical Education Center (1994)
- Bolu, Elginkan Foundation Occupational and Technical Education Center (2003)
- İzmit Elginkan Foundation Occupational and Technical Education Center (2007)
- İTÜ Ekrem Elginkan Anadolu High School (2003)
- Cahit Elginkan Anadolu High School (2004)
- ECA Elginkan Anadolu High School (2007)
- ECA Elginkan Primary School (2010)

Here, the real important point is that all these schools have been built by earnings for which taxes were paid.



# TERRAKOTTA FIGÜRİNLER TERRACOTTA FIGURINES

Yrd. Doç. Alp ÇAM  
Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,  
Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, İZMİR.

Dicle ÖNEY  
Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü,  
Seramik Anasanat Dalı, İZMİR.

Asst. Prof. Alp ÇAM  
Dokuz Eylül University, Faculty of Fine Arts, Ceramic  
and Glass Design Department, İZMİR

Dicle ÖNEY  
Dokuz Eylül University, Fine Arts Institute, Ceramic  
Main Scientific Discipline, İZMİR

---

Arkeolog Elif Bıçakçıran ve Arkeolog Elif Güven Yıldırım'a yardımları için çok teşekkür ederim.  
I am very grateful to Archaeologist Elif Bıçakçıran and Archeologist Elif Güven Yıldırım for their support.



#### ÖZET

Tarih öncesi dönemlerden itibaren, ilahi güçlerin öfkelerinden korunmak ve yardımlarını sağlamak amacı ile adak eşyaları olarak üretilen Terrakotta figürinler dönemin dinsel yaşamını günümüze kadar taşımaktadır. Dini amaçlı kullanımın yanı sıra bu figürinler, oyuncak, dekoratif eşya ve nadiren de olsa parfüm şişesi gibi günlük hayatta kullanılan ürünler olarak da üretilmişlerdir. Neolitik dönemden Roma İmparatorluğuna kadar kesintisiz üretilen Terrakotta figürinler, dönemlerin dinsel inanışları, kültürleri ve inançlarına göre çeşitlilik göstermektedir. Bu çeşitlilikler figürinlerin duruşları, boyutları, teknik açıdan üretim biçimlerini kapsar. Örneğin; Kalkolitik Çağ'da üretilen figürinler Neolitik Çağ'da üretilenlere göre daha küçük boyutta ve çeşitliliktedir. Terrakotta figürinlerin üretimi, Doğu Roma İmparatorluğundan en az 400 yıl sonra gerek bu ürünlerin işçiliğinin kabalaşması ve gerekse bronzun giderek ucuzlamasıyla bitmiştir.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Terrakotta, Figürin, Ana tanrıça, Adak

#### ABSTRACT

Starting from prehistoric ages; terracotta figurines, produced as items of offerings to be protected from the rage of divine powers and securing their assistance, carry the religious life of their period to the present. In addition to their use for religious purposes, these figurines were also produced as utilitarian wares like toys, decorative items and albeit rarely, as perfume bottles. Terracotta figurines, produced without interruption from the Neolithic age to Roman Empire, vary according to the religious beliefs, cultures and faiths of their periods. This diversity covers the stances, sizes and technical production techniques of the figurines. For example, the figurines produced in the Chalcolithic Age are of smaller size and diversity compared to those in the Neolithic Age. The production of terracotta figurines has ceased at least 400 years after the Eastern Roman Empire both due to the diminishment of the finesse of the craftsmanship of these products and also due to bronze becoming progressively inexpensive.

**KEYWORDS:** Terracotta, Figurine, Mother Goddess, Offering





**Resim 1 ) Süvari figürinleri, M.Ö. 7.- 6. y.y, Kıbrıs.**  
Picture 1 ) Cavalier figurines, 7.- 6. century B.C., Cyprus.

İnsanlar en ilkel kavimlerden itibaren, ilahi güçlerin yaşantılarını kontrol ettiği düşüncesiyle, onlara gereken saygıyı göstererek ve ibadetlerini ederek tanrıların yardımlarını sağlamak ve öfkelerinden korunmak kaygısını taşımışlardır. Bu nedenle tanrılara çeşitli eşyalar sunmuşlardır ki bunların arasında adak figürinleri de yer almaktadır. Neolitik Dönem'den Roma İmparatorluğu'na kadar kesintisiz üretilen figürinler, döneminin dinsel yaşamını günümüze taşırlar. Dönemin dinsel inanışına bağlı olarak Tanrılar kişiselleştiriliyordu, bundan dolayı bu küçük heykelticiklerden ve çeşitli sunulardan zevk aldıklarına inanılıyordu. Ölümlerin mezarlarına da hayatlarında sevdikleri konularla ilişkili adak figürini bırakılmaktaydı. Figürinlerin diğer dünyada ölen kişiye eşlik edeceğine inanılırdı. Örneğin; ölen kişi bir süvari ise binici şeklinde bir figürin; tiyatroya ilgi duyan biri veya bir aktör ise aktör figürini veya tiyatro maski mezarına bırakılıyordu. Mezarlarda bulunan bu figürinler ayrıca daha erken dönemlerde ölen kişiye kurban edilen hizmetçilerinin yerini almıştır. Çoğunlukla adak eşyası olarak kutsal alanlara ve tapınaklara bırakılan figürinlerin dinsel işlevinin yanı sıra farklı kullanım amaçları da vardır: Günlük hayatta oyuncak şeklinde ve dekoratif olarak da kullanılan figürinler ender olarak parfüm kabı işlevi de görmüştür. İlk sanat yapıtları en büyük tanrının yani ana tanrıçanın heykelticikleri olarak doğmuştur. Evlerde bulunan tanrıça figürinleri, tanrıçanın yerine geçer. Bu şekilde tanrıçanın ev halkının dualarını duyduğuna ve kendisine sunulan kurbanları kabul ettiğine inanılır.

Neolitik Dönem'de dinin başlıca amacı yaşamı oluşturmak, hem şimdiki hem de sonraki yaşamda bereketi ve sürekliliği sağlamaktır. Cinsel simgesellik yoktur. Buna karşın göbeğe, gebeliğe ve tanrıçanın bir boğa veya koçbaşı doğurduğu görünlere dikkat çekilmiştir. Çatalhöyük'teki Neolitik toplulukça tapınılan tanrıça figürinlerinde genç ana tanrıça, olgun ana tanrıça, doğum yapma, çocuk büyüme, hayvanlar hakimesi gibi temalara rastlanır. Genel olarak tarih öncesi heykelticikler standart figürler halinde olmasına karşın, Çatalhöyük'te bulunan heykelticiklerin her biri ayrı kimliği olan ve durağan bir figürden çok belirli bir hareketi anlatmaya özen gösteren figürlerdir. Örneğin; iki aslan tarafından korunan, tahtta oturan, dişilik organları abartılı, çıplak durumdaki kadın heykelticğinin hükmedici etkisini



**Resim 2 ) Mask, M.Ö. 150-100, Myrina.**  
Picture 2 ) Mask, 150-100 B.C., Myrina.

Starting with the most primitive tribes, humans have borne the worry of securing the support and avoiding the rage of gods with the thought that divine powers control their lives by showing them the required respect and by practicing their prayers. To that end, they have offered various items to gods including the offering figurines. The figurines produced without interruption starting from the Neolithic period to Roman Empire, carry the religious life of their periods to the present. Gods were personalized depending on the religious faith of the period and therefore, it was believed that they were pleased by these small statuettes and various offerings. Offering figurines relating to what they loved were also left in the tombs of the dead. It was believed that the figurines accompanied the deceased in the other world. For example, if the deceased was a cavalier, a figurine in the form of a rider, if someone interested in theater or an actor, then the figurine of an actor or a theater mask was left in his tomb. These figurines discovered in tombs also replaced the servants sacrificed for the deceased in earlier periods. In addition to their religious functions, the figurines left in secret areas and temples mostly as offerings also served other purposes. The figurines also used as toys or for decorative purposes in day-to-day life have also been used as perfume containers albeit rarely. The first art works were born as the figurines of the greatest god, that is the mother goddess. The mother goddess figurines found at homes were substitutes for the mother goddess. Hence, it was believed that the mother goddess heard the prayers of the household and accepted the sacrificed offerings.

In the Neolithic Period, the main purpose of religion was to create life and ensure fertility and continuity both in the present and then the subsequent life. There is no sexual symbolism. However, the belly, pregnancy and depictions of the goddess giving birth to a bull or a ram's head attract attention. Among the figurines of mother goddesses adored by the Neolithic society in Çatalhöyük, themes like the young mother goddess, mature mother goddess giving birth, raising children and mistress of the animals can be found. In general, although the prehistoric figurines have standard figures, each one of the figurines found in Çatalhöyük has a separate identity, striving to describe a very specific act instead of a stationary figure. For example, it is impossible not to feel

hissetmemek olanaksızdır. Bunun yanı sıra diz çökmüş, dans eden ya da belirli bir uğraş içinde olduğu anlaşılan kadın ve erkek heykelcikleri de vardır. Bazı figürlerin üzerinde dövme ya da boya ile yapıldığı anlaşılan bezemeler görülmektedir. Figürinlerin bazıları basit, bazıları daha gelişkin giysiler ve hayvan postu giymektedir. Bazen de beyaza boyanmış, bikini-mayo benzeri bir giysi, önlük veya uzun çizgili bir elbise giymektedirler.

Hacılar'da da konutların çoğunda her eve ilişkin kültü belirleyen küçük heykelcikler bulunmuştur. Yerel kültürün varlığı her evde bulunan, pişmiş topraktan yapılmış, ayakta duran, yassı kadın heykelleri veya kaşı, gözü, saçı ve çenesi kazınarak belirtilmiş taş benzerlerinden anlaşılmaktadır. Heykelciklerde tanrıça betimlenirken bir erkek, tanrıçanın çocuğu veya sevgilisi olarak yanında yer alır. Tanrıçanın genç gösterildiği örneklerde saçları atkuyruğu yapılmıştır ve az giyimlidir. Daha yaşlı gösterildiği örneklerde ise saçları topuz yapılmıştır ve çıplaktır. Gözler kazımadır, hiçbirinde ağız işlenmemiştir. Çoğu kırmızı perdahlı, bazıları da boyalıdır. Kalkolitik Çağ insan betimlemeleri Neolitik Çağ'dan farklı, yeni bir kimlik kazanmıştır. İlk Kalkolitik Çağ figürinleri Neolitik Çağ'da gördüklerimizle benzer bir anlayış sergiler. Ancak daha önceleri fazla örneği görülmeyen yere uzanmış, yatar durumdaki heykelcikler ile Höyücek bölgesinden tanıdığımız değişik başlı heykelcikler bu dönemin yenilikleri arasında sayılabilir. Orta Kalkolitik Halaf kültürünün etkisi altındaki yerleşimlerde (Tülintepe, Tilkitepe, Arslantepe, Değirmen-tepe) devetüyü astar üzerine siyah, kırmızı ve turuncu boya ile yapılmış şematik insan ve hayvan figürinleri görülmektedir. Bu dönemin kilden yapılmış figürinleri çok zengindir. Daha büyük ve heykel niteliğindeki Neolitik Çağ örneklerinden farklı olarak küçük ve şematik bu heykelciklerin sayısı ve çeşitliliği artmıştır. Bunlarda genel olarak gövde ve baş kısımları silindirik, kollar ise bükülmüş bir şekilde betimlenmiştir. İlginç olan bu figürinlerin ikiye kırılarak kullanılmak üzere yapılması ve bu nedenle daima bir kısmının eksik olarak bulunmasıdır. Bunun bir tabu olduğu ve kırılan kısmın yerleşme dışına atıldığı düşünülmektedir.

Tarih öncesi dönemlerde figürinler, birer sanat eseri olmanın ötesinde dönemin soyutlama ve dinsel inançlarını yansıtır. Ana tanrıça kültüne sahip halkların ürettiği bu kutsal eşyalar çoğalma, bereket ve doğanın yaratıcı gizemini temsil eder.

the dominant effect of the figurine of the woman protected by two lions sitting on the throne with exaggerated female organs, who is naked. In addition, there are also female and male figurines who are kneeling, dancing or deduced to be in a specific effort. On some of the figures, there are decorations deduced to be made by tattooing or paint. On some of the figurines there are simple clothes and on some, more developed ones or animal skins. Sometimes, they wear white painted bikini-like outfits, aprons or clothing with long stripes. In Hacılar, too, small figurines depicting the cult of each home were found in most residences. The presence of the local cult is deduced from standing, flat woman figurines made of fired earth or stone likenesses where the eyebrow, eyes, hair and chin are denoted by engraving, found in every home.

In figurines depicting a goddess, a male stands beside her as either the child or lover of the goddess. In specimens where the goddess is young, she has a ponytail and dressed skimpily. In specimens where the goddess is depicted to be older, her hair is in a bun and she is naked. The eyes are engraved, none of them have mouths. Some are finished red and some are painted. The human depictions of the Chalcolithic Age have gained a new identity different from that of the Neolithic Age. The first Chalcolithic Age figurines display a similar concept to what we see in the Neolithic Age. However, the figurines in lying position, which were not found in large quantities previously and the figurines with varying heads we recognized from Höyücek region, may be listed among the novelties of this period. In the settlements under the Mid-Chalcolithic Halaf culture (Tülintepe, Tilkitepe, Arslantepe, Değirmen-tepe), schematic human and animal figurines painted in black, red and orange on camel hair

undercoat are found. The clay figurines of this period are very rich. In contrast to the Neolithic Age specimens, which are larger and statuesque, the number and diversity of these small and schematic figurines have increased. In these, typically the body and head parts are cylindrical with arms in bended form. The interesting point is that these figurines were built to be used to be broken in two and one part always being missing. It is considered that this was a taboo and the broken part was thrown outside the settlement. The figurines in prehistoric periods reflect the abstractions and religious faiths of the periods beyond being works of art. These sacred artifacts created by people with the mother goddess cult represent reproducti-



**Resim 3 ) Leoparlı tahtında oturan ana tanrıça figürini, Neolitik Dönem, Çatalhöyük.**

Picture 3) Mother goddess figurines sitting on throne with leopard, Neolithic Period, Çatalhöyük.



**Resim 4 ) Uzanmış ana tanrıça figürünü, Geç Neolitik Dönem, Hacılar.**  
Picture 4 ) Lying mother goddess figurine, late Neolithic period, Hacilar



**Resim 5 ) Boyalı ana tanrıça figürünü, Erken Kalkolitik Dönem, Hacılar**  
Picture 5 ) Painted mother goddess figurine, Early Chalcolithic Period,

Antik Dönem'de terrakotta üretimi M.Ö. 7. y.y.da başlar. Figürinleri yapanlar mütevazı zanaatçılardır; muhtemelen çoğu da kölelerden oluşmaktadır. 8-9 kişiden oluşan, pişmiş toprak heykelticiklerin üretildiği ve başında bir çömlekçinin bulunduğu bu özel atölyelere "koroplast atölyeleri" denmektedir.

Pişmiş toprak figürin üretiminde ilk aşama tüm seramik işleminde olduğu gibi kilin hazırlanmasıdır. Fakat çömlek yapımında kullanılan kil, figürin üretimi için uygun değildir. İçerisinde deformasyona neden olabilecek taş ve kum gibi yabancı maddeler olması nedeniyle kil, öncelikle kil havuzlarında dinlendirilmektedir. Kil hazırlandıktan sonra sıra şekillendirmeye gelir. En eski şekillendirme yöntemi elle şekillendirmedir. Uzun bir dönem tek yöntem olarak devam eden elle şekillendirme tekniğinden sonra çarkta çekme yöntemi başlamıştır. Bu iki yöntem çoğu zaman birlikte kullanılmıştır. Son yöntem ise M.Ö. 7. yy. başlarında ortaya çıkan kalıp yöntemidir. Önceleri sadece yüzler kalıpla şekillendirilirken zamanla tüm figürin kalıpla üretilmiştir.

#### **Resim 6 ) Terrakotta figürin ve kalıbı, Erythrai**

Kalıp ile üretimde pişmiş toprak modellerin yanı sıra pişmemiş kil, balmumu, metal, taş, fildişi ve ahşap objeler üzerinden de kalıp alınmış olabilir. Kil pişme sırasında içindeki havayı, yoğrulma suyunu ve kristal bağlı suyu dışarıya atmak zorundadır. Bu nedenle figürinin içinin boş olması gerekmektedir. İçinin boş olmasının diğer bir nedeni, kuruma ve pişme esnasında çatlama ve patlamaların önüne geçmektir. Genellikle ön ve arka olmak üzere iki kalıp kullanılmıştır. Hava deliği ise figürinlerin altına veya arkasına açılmaktadır. Kalıptan çıkarıldıktan sonra rötuşlanan figür-



**Picture 6) Terracotta figurine and mould, Erythrai**

on, fertility and the creative mystery of nature. Terracotta production in the Antique Period starts in 7th Century B.C. Figurine builders are humble craftsmen; possibly most of them are slaves. These special workshops comprising 8-9 people, where fired earth figurines were produced headed by a potter, are called "coroplast workshops". The first stage in the production of a fired earth figurine like in all ceramic works is the preparation of clay. However, the clay used in pottery making is not fit for producing figurines. As it contains foreign elements like stone and sand which could cause deformation, it is first rested in clay pools. Once the clay is prepared, shaping follows. The oldest shaping technique is hand shaping. After the hand shaping technique, which ruled as the sole technique for a long period, the hand throwing technique started. These two techniques were used in conjunction most of the time. The most recent technique is the mould technique which started early 7th century B.C. While only faces were shaped in moulds initially; in time, the whole figurine was produced by a mould.

In addition to fired earth models in production with mould, mould may also be taken from unfired clay, wax, metal, stone, ivory or wooden objects. During firing, clay has to release the air, kneading water and crystal bonded water in it. Therefore, the inside of the figurine must be hollow. Another reason why the inside should be hollow is to avoid cracking or bursts during drying and firing. Typically, two moulds are used as front and back. The air hole is opened under or at the back of the figurines. The figurines, which are retouched after removal from the mould, are attached accessories like earrings or necklaces or



rinlere küpe, kolye gibi aksesuarlar veya sunuldukları tanrı veya tanrıçalara ait atribütler, yani simgeler eklenmektedir. Bu işlemden sonra 750–950 °C' de pişirilmektedir. Figürinler çömleklerden daha ince işçiliğe sahip oldukları için onlara oranla daha düşük ısıda pişirilmek zorundadırlar.

Figürinler iki yöntemle bezenmektedir. İlk yöntem Miken Dönemi'nden itibaren Yunan vazolarından kullanılan yöntemdir. Firnis yani boya şeklini alacak olan inceltilmiş kil, fırınlamadan önce uygulanmaktadır.

Fırınlamadan sonra parlak siyah veya kahverengimsi kırmızı rengini alan kısımlarda detaylar, beyaz ve mor ek boyalar ve kazıma çizgiler ile işlenmektedir. Bu yöntem Erken Tunç Çağı'ndan M.Ö. 500 yıllarına kadar kullanılmıştır. İkinci yöntem ise, M.Ö. 7. y.y.da ortaya çıkan, beyaz astar üzerine mat renklerin uygulandığı yöntemdir. Fırınlama sonrasında renklendirilen bu teknikle, figürinler beyaz astar üzerine çok çeşitli renklerde boyanmaktadır. Fırınlamadan sonra boyandıkları için bu teknikle yapılan figürinlerin astar ve boyaları günümüze kadar korunamamıştır.

Kullanıma hazır hale gelen figürinler, seramikler gibi üretildikleri atölyenin dükkan kısmında satılıyor olmalıdırlar. Bazı koroplast atölyeleri tiyatro yanında bulunmaktaydı. Böylece festivaller sırasında çok miktarda satış yapılmaktaydı.

M.Ö. 7. y.y.da en önemli üretim merkezleri Rodos, Girit, Korinth ve Sparta'dır. Bu dönem Yunan sanatının Orientalizan Dönemidir; daha gelişmiş düzeyde olan Doğu'nun yeniden keşfedildiği ve özümsemiği dönemdir. M.Ö. 6. y.y.da ana üretim alanları ise Korinth, Argos, Attika ve Boeotia gibi Doğu Yunan merkezleridir. Bu dönem terrakottaları M.Ö. 7. y.y. özelliklerini devam ettirir.

Tek fark parfüm kaplarının daha popüler olmasıdır. İçlerindeki parfümden çok kendisine değer verildiği düşünülen parfüm kapları, Yunan dünyası çevresine ihraç edilmeye başlamıştır. En sık görülen parfüm kabı tipleri, saçları yılanlarla örülü mitolojik üç kız kardeş olan Gorgo başı, kadın büstü, savaşçı başı, hayvan başı ve hayvan şeklinde olanlardır. M.Ö. 550'lerde daha büyük boyutlu olan insan figürü şeklinde yeni bir tip parfüm kabı ortaya çıkmıştır.

M.Ö. 7. ve 6. yüzyılların benzerliği gibi, M.Ö. 5. ve 4. yy figürinleri de benzer tiptedir. M.Ö. 5. yy figürinleri, Arkaik Dönem'deki tiplerin geliştirilmiş formlarıdır. Ayakta duran insan figürinleri, tahtta oturan veya hydria taşıyan kadın figürinleri,

attributes; that is, symbols of goddesses. After this process, they are fired at 750–950 °C. Figurines, as they require craftsmanship with more finesse than pottery, have to be fired at temperatures lower than those.

Figurines are decorated using two methods. The first method is the one used on Green vases starting from the Mycenaean period. Firnis, which is refined clay to take the form of dye, is applied prior to firing. After firing, details are worked by white and purple supplementary dyes and engraving lines in portions which take on glossy black or brownish red colors. This method has been used from the early bronze age until circa 500 B.C. The second method is the one where matt colors are applied on white undercoat which started in 7th century B.C. In this technique, which is colored after firing, figurines are painted in very diverse colors on white undercoat. Since they are dyed after firing, the undercoats and dyes of the figurines produced by this technique have not survived.

The figurines getting ready for use must have been sold in the store section of the workshop where they were produced just as ceramic ware. Certain coroplast workshops were beside theaters. Hence, a large amount of sales could be made during festivals.

In 7th century B.C., the most important production centers were Rhodes, Crete, Corinth and Sparta. This period is the orientalist period of Greek art; it is the period where the more developed East was rediscovered and adopted. The main production areas in 6th century B.C. were Eastern Greece settlements like Corinth, Argos, Attika and Boeotia. The terracotta of this period bear the properties of 7th century B.C. The only difference is that perfume containers were more popular. Perfume containers, believed to be valued more than the perfume in them, were started to be exported to the neighbors of the Greek world. The most frequently found perfume containers were the ones in the form of Gorgo head; the mythological three sisters with snake woven hair, women's busts, warrior heads, animal heads and animals. A new type of perfume container appeared in circa 550 B.C. in the form of a larger sized human figure.

Just like the similarity of 7th and 6th centuries B.C., the figurines of the 5th and 4th centuries B.C. are also alike. The figurines of 5th century B.C. are improved forms of the types in the Archaic Period. Standing human figurines, woman figurines sitting on a throne or carrying hydria, the figurines of actors and squatting males are the most frequently seen ones. In these peri-



**Resim 7 ) Oturan tanrıça figürünü, Geç 7. y.y, Tanagra.**

**Resim 8 ) Oturan tanrıça figürünü, Erken 6. y.y., Tanagra.**

**Resim 9 ) Komik aktör figürünü, Erken 4. y.y, Tanagra**

**Resim 10 ) Aktör figürünü, M.Ö. ~350, Peiraeus.**

Picture 7 ) Sitting goddess figurine, Late 7th century, Tanagra

Picture 8 ) Sitting goddess figurine, Early 6th century, Tanagra

Picture 9 ) Comical actor figurine, Early 4th century, Tanagra

Picture 10) Actor figurine, circa 350 B.C., Peiraeus.

aktör ve çömelmış erkek figürinleri en sık görülenlerdir. Bu dönemlerde kalıbın kullanımı konusunda daha başarılı olunmuş ve buna bağlı olarak da daha çeşitli duruşlar uygulanabilmiştir. Dine bağlı Yunan toplumu için geleneksel dinsel objeler çok önemlidir ve bunlardan vazgeçmeleri kolay değildir. Bu nedenle dini baskıların yoğun olduğu dönemlerde, yani M.Ö. 4. y.y.'a kadar olan zaman içerisinde, figürinlerde dâhil tüm Yunan kült nesnelerinde geleneksellik hâkimdir. Dolayısıyla figürin tipleri de sınırlıdır. M.Ö. 4. y.y.'da ise, Yunan dünyasında birçok alanda olduğu gibi, figürinlerde de daha geniş ve özgür bir repertuar vardır. M.Ö. 4. y.y. Helenistik Dönem'de koroplastiğin büyük bir sektör durumuna ulaşmasının temellerinin atıldığı dönemdir.

#### Resim 11 ) Kybele figürini, M.Ö. 4. y.y., Gordion.

Helenistik Dönem'de o güne kadar baskın olan dine karşı şüpheli bir yaklaşım başlamış ve tanrılara daha az hürmet edilmiştir. Sanattaki dinsel farklılıklar sona ermiş ve tüm Yunan sanatında nizam sağlanmıştır. Bu dönem, Yunan terrakotaların teknik açıdan mükemmelliğe ulaştığı dönemdir. Helenistik Dönem'e kadar figürinin ön parçası için bir veya arka parçası da dâhil en fazla iki kalıp kullanılıp, diğer parçalar fırınlamadan önce birleştiriliyordu. Fakat bu dönemde kullanılan kalıp parçalarının sayısı artmıştır.



#### Resim 12 ) Eros figürini, M.Ö. 3. y.y., Aegina.

M.Ö. 330 – 200 arasına denk gelen Erken Helenistik Dönem, Tanagra figürinleri ile bilinmektedir. Bu stil adını en iyi örneklerinin bulunduğu Boeotia'daki Tanagra mezarlığından almıştır. Tanagra figürinlerinde konu oldukça sınırlıdır. En sık rastlanan poz doğal bir biçimde betimlenmiş, ayakta duran kadın figürinleridir. Diğer konular ise oturan kadınlar, genç erkekler ve çocuklar ile ayakta duran veya oturan Afrodit'ler, Men'adlar, Musa'lar ve Eros'lar gibi mitolojik kişilerdir. Figürler genellikle dörtgen bir kaide üzerinde yer almaktadır. Bu dönemde ayrıca Mısır'daki İskenderiye'den de çok güzel örnekler gelmektedir. Geç Helenistik Dönem figürinlerinde önemli bir değişim yaşanır: Artık sınırlı repertuar ve Tanagra stilindeki seçkin pozlar sona ermiştir. İşlenen bazı konular, doğrudan günlük hayattan alınır; fakat çoğu heykeltıraşlık eserlerinin kopyalarıdır. Bu döneme Smyrna yakınlarındaki Myrina figürinleri damgasını vurur. Bunun yanı sıra Delos figürinleri de önemlidir. Terrakotta figürin üretimi Helenistik Dönem'den sonra özellikle Doğu Roma İmparatorluğu'nda en az 400 yıl daha devam etmiştir. Mısır'da kalite hala yüksek olmasına rağmen Roma figürinlerine nazaran bunlar hakkında daha az bilgi vardır. Terrakottanın daha az ve daha düşük kalitede devam etmesinin nedeni, bronzun giderek ucuzlamasıdır.



ods, there was greater success in use of the mould and more diverse stances have been possible to apply consequently. For the religious Greek society, the traditional religious objects are of great importance and it was not easy for them to give those up. Therefore, in periods where religious pressures were intense, that is, during the time span until 4th century B.C., traditionality rules in all Greek cult objects, including figurines. Therefore, figurine types are also limited. In the 4th century B.C. on the other hand, as in many other fields, there is a broader and freer repertoire in figurines too in the Greek world. In the Hellenistic period, 4th century B.C. is the time when the foundations were laid for coroplasty becoming a big sector.

#### Picture 11) Figurine of Kybele, 4th century B.C., Gordion.

During the Hellenistic Period, an agnostic approach started against religion which had been dominant until then and less respect was shown to gods. The religious differences in art have ceased and an order was attained in the whole Greek art. This period is the one when Greek terracottas attained technical perfection. Until the Hellenistic Period, one mould was used for the front part of the figurine or mostly two moulds including the back part with other parts being merged prior to firing. However, in this period, the number of used mould parts have increased.

#### Picture 12 ) Eros figurine, 3th century B.C. Aegina.

The early Hellenistic Period corresponding to 330 – 200 B.C. is known for its Tanagra figurines. This style got its name from the Tanagra graveyard in Boeotia where its best specimens were found. The subject is rather limited in Tanagra figurines. The most frequently observed pose is the standing woman figurine depicted in a natural form. Other subjects are sitting women, young males and children and standing or sitting Aphrodites, mythological persons like Men'ads, Moses and Eros. Typically, the figurines lie on a rectangular base. Also, very nice specimens have been found in Alexandria in Egypt from this period. An important change has occurred in the late Hellenistic Period figurines: The limited repertoire and the selected poses in Tanagra style have come to an end. Certain topics worked on came directly from day-to-day life but most are the copies of sculptures. Myrina figurines near Smyrna symbolize this period. In addition, Delos figurines are also important. The terracotta figurine production has continued for at least 400 years especially in the Eastern Roman Empire after the Hellenistic Period. Although the quality was still high in Egypt, there is less information on these compared to the Roman figurines. The reason why terracotta continued at a smaller quantity and lower quality was the progressive cheapening of bronze. The real collapse occurred when the workmanship became less refined in



Asıl çökme M.S. 4. y.y.da işçiliğin kabalaşmasıyla yaşanır. M.S. 5. y.y.da paganizmin köklenmesiyle bu zanaat bitmiş gibi gözükmetedir. Yunan pişmiş toprak figürinlerinin öyküsü, küçük veya büyük ama sürekli gelişmelerle yaklaşık 4 bin yıl sürmüştür.



Resim 13 ) Ayakta duran kadın figürünü, M.Ö. 300, Tanagra  
Resim 14 ) Dedikodu yapan kadınlar, M.Ö. 2. yy, Myrina  
Picture 13 ) Standing woman figurine, 300 B.C., Tanagra  
Picture 14 ) Gossiping women, 2nd century B.C., Myrina



the 4th century A.D. This trade appears to have come to an end with the rooting of paganism in 5th century A.D. The story of Greek fired earth figurines have lasted approximately four millenniums with continuous developments, small or large.

#### BIBLIOGRAPHY

- Higgins, R. A., "Greek Terracotta Figures", Published by The Trustees of The British Museum, London, 1969.  
Mellaart, James, "Yakındoğu'nun En Eski Uygarlıklar", Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1988.  
Umurtak, Gülsün, "Anadolu Figürinleri", ArkeoAtlas Journal, Issue 1, İstanbul, 2002.  
Özdoğan, Mehmet, " Köyden Kente Kalkolitik Çağ", ArkeoAtlas Journal, Issue 1, İstanbul, 2002.  
Alanyalı – Soykal, Feriştah, "Ephesos'ta Bulunmuş Olan Bir Terrakotta Figürin Işığında Kourotphoi", 2nd International Eskişehir Fired Earth Symposium Papers Book, Eskişehir, 2002.  
Alanyalı, H. Sabri, "Helenistik Dönem Tanagra Atölyelerinde Terrakotta Üretimi", 2nd International Eskişehir Fired Earth Symposium Papers Book, Eskişehir, 2002.  
Çalık- Ross, A., Büyükgün, B., "Helenistik Dönem Terakotta Figürinleri", 2nd International Eskişehir Fired Earth Symposium Papers Book, Eskişehir, 2002.  
Uzun, Kozan, "Klazomenai Antik Kenti'nde Ele Geçen M.Ö. 4. Yüzyıl Figürinleri", Ege University Faculty of Arts, Classic Archaeology Department, Undergraduate Thesis, İzmir, 1998.  
Çevirici, Figen, "Kültür Açısından Daskyleion Terrakottaları", Ege University Social Sciences Institute, Archaeology Main Scientific Discipline, Master's Thesis, İzmir, 1998.  
Bayburtluoğlu, Cevdet, "Erythrai II Pişmiş Toprak Eserler", Türk Tarih Kurumu Publications, Issue 36, Ankara, 1977.  
Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Pasinli Alpçay, "İstanbul Arkeoloji Müzesi Katalogu", Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, No:71, İstanbul, 2003.  
Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anatolian Civilizations Museum, Ankara, 1992.  
Romano, Irene Bald, "The Terracotta Figurines and Related Vassels", The University Museum, Philadelphia, U.S.A. 1995.  
<http://avgg.sitemynet.com/Arkeoloji>  
[http://www.yapitr.com/tukce/Etkinlikler/Sergi\\_Detay.asp](http://www.yapitr.com/tukce/Etkinlikler/Sergi_Detay.asp)  
[http://www.ykykultur.com.tr/sergi2/tunc\\_cagi/katalog](http://www.ykykultur.com.tr/sergi2/tunc_cagi/katalog)

#### KAYNAKÇA

- Higgins, R. A., "Greek Terracotta Figures", Published by The Trustees of The British Museum, London, 1969.  
Mellaart, James, "Yakındoğu'nun En Eski Uygarlıklar", Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1988.  
Umurtak, Gülsün, "Anadolu Figürinleri", ArkeoAtlas Dergisi, Sayı 1, İstanbul, 2002.  
Özdoğan, Mehmet, " Köyden Kente Kalkolitik Çağ", ArkeoAtlas Dergisi, Sayı 1, İstanbul, 2002.  
Alanyalı – Soykal, Feriştah, "Ephesos'ta Bulunmuş Olan Bir Terrakotta Figürin Işığında Kourotphoi", II. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 2002.  
Alanyalı, H. Sabri, "Helenistik Dönem Tanagra Atölyelerinde Terrakotta Üretimi", II. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 2002.  
Çalık- Ross, A., Büyükgün, B., "Helenistik Dönem Terakotta Figürinleri", II. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 2002.  
Uzun, Kozan, "Klazomenai Antik Kenti'nde Ele Geçen M.Ö. 4. Yüzyıl Figürinleri", Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Klasik Arkeoloji Bölümü, Lisans Tezi, İzmir, 1998.  
Çevirici, Figen, "Kültür Açısından Daskyleion Terrakottaları", Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 1998.  
Bayburtluoğlu, Cevdet, "Erythrai II Pişmiş Toprak Eserler", Türk Tarih Kurumu Yayınları, Sayı 36, Ankara, 1977.  
Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Pasinli Alpçay, "İstanbul Arkeoloji Müzesi Katalogu", Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, No:71, İstanbul, 2003.  
Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara, 1992.  
Romano, Irene Bald, "The Terracotta Figurines and Related Vassels", The University Museum, Philadelphia, U.S.A. 1995.  
<http://avgg.sitemynet.com/Arkeoloji>  
[http://www.yapitr.com/tukce/Etkinlikler/Sergi\\_Detay.asp](http://www.yapitr.com/tukce/Etkinlikler/Sergi_Detay.asp)  
[http://www.ykykultur.com.tr/sergi2/tunc\\_cagi/katalog](http://www.ykykultur.com.tr/sergi2/tunc_cagi/katalog)

#### TERRAKOTTA FIGÜRİNLER RESİM KAYNAKÇASI

- Resim 1) a, b, c Pasinli Alpçay, "İstanbul Arkeoloji Müzesi Katalogu", Akbank Kültür ve Sanat Dizisi, No:71, İstanbul, 2003.  
Resim 2) a, b Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Resim 3) Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara, 1992.  
Resim 4) Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara, 1992.  
Resim 5) Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara, 1992.  
Resim 6) a, b Bayburtluoğlu, Cevdet, "Erythrai II Pişmiş Toprak Eserler", Türk Tarih Kurumu Yayınları, Sayı 36, Ankara, 1977.  
Resim 7) Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Resim 8) Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Resim 9) Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Resim 10) Higgins, R. A., "Greek Terracotta Figures", Published by The Trustees of The British Museum, London, 1969.  
Resim 11) Kulaçoğlu, Belma, "Tanrılar ve Tanrıçalar", Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara, 1992.  
Resim 12) Webster, T. B. L., "Greek Terracottas", Penguin Boks Limited, Harmondsworth, Middlesex, England, 1950.  
Resim 13) Higgins, R. A., "Greek Terracotta Figures", Published by The Trustees of The British Museum, London, 1969.  
Resim 14) Higgins, R. A., "Greek Terracotta Figures", Published by The Trustees of The British Museum, London, 1969.



# Prof. Dr. Nuran Ay ile ileri teknoloji ürünü seramikler hakkında

## On Advanced Technology Product Ceramic Ware with Prof. Dr. Nuran Ay

Hazırlayan / Prepared by: Bülent Tatlıcan



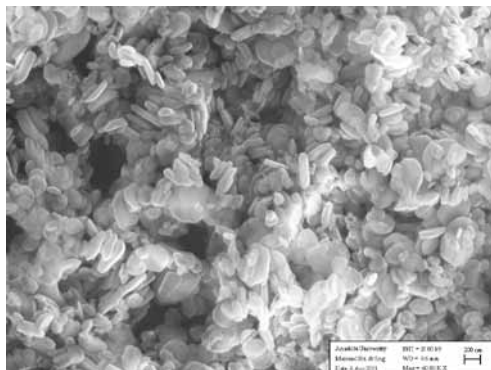
**PROF. DR. NURAN AY İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ METALURJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNDEN MEZUN OLDUKTAN SONRA AKADEMİK ÇALIŞMALARINI ESKİŞEHİR'DE SÜRDÜRMEKTEDİR. ÖĞRENCİLİK YILLARINDA PROF. DR. F. YAVUZ BOR'UN "TÜRKİYE İÇİN BOR ÇOK ÖNEMLİ, BU KONUDA ÇALIŞMALISINIZ" SÖZÜNÜ BİR ÖNERİ KABUL EDEREK, DÜNYA BOR REZERVİNİN %75'İNE SAHİP OLAN ÜLKEMİZDE BOR ÜZERİNDE ÇALIŞMAYA KARAR VERDİ. YAPTIĞI ARAŞTIRMALARIN SONUCUNA GÖRE BOR KİMYASALLARINDAN BOR NİTRÜRÜ SEÇEREK 1996 YILLINDA ÇALIŞMAYA BAŞLAMIŞTIR.**

Prof. Dr. Nuran Ay laboratuvarında gerçekleştirdiği çalışmaları sanayiye aktarmak için Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü'nden aldığı müsaade ile 4691 sayılı yasa kapsamında Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı (ATAP) bünyesinde Bor Teknolojileri ve Mekatronik Sanayi Ticaret Limited şirketini (Bortek) 2006 yılında kurmuştur. Türkiye'de sanayi ölçeğinde 2006 yılına kadar üretilmeyen hekzagonal bor nitür, BORTEK şirketince Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü'nün (BOREN) desteği ile üretilmeye başlanmıştır. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı SAN-TEZ projesi desteği ile nano boyutlu hekzagonal bor nitür üretilmiştir. Nano boyutlu olarak üretilen hekzagonal bor nitür motor yağları, endüstriyel yağlar ve metallerle etkileşime girmeyen, filtreleri tıkamayan, herhangi bir kimyasal reaksiyon oluşturmeyen ve bozulmayan, sürtünmeyi ve aşınmayı azaltan özelliklere sahiptir. Yağ katkısı olarak nano boyutlu hekzagonal bor nitürü BORONMAX adlı ürünler geliştirilmiştir (<http://www.boronmax.com/tr>). BORONMAX ürünleri çeşitli testlere tabi tutularak özellikleri ve performansı belirlenmiştir.

PROF. DR. NURAY AY HAS BEEN PURSUING HER ACADEMIC WORK IN ESKİŞEHİR AFTER GRADUATING FROM İSTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY METALLURGICAL ENGINEERING DEPARTMENT. TAKING THE WORDS BY PROF. DR. F. YAVUZ BOR IN HER STUDENT YEARS; "BORON IS VERY IMPORTANT FOR TURKEY, YOU HAVE TO WORK IN THIS FIELD" AS A RECOMMENDATION, SHE DECIDED TO WORK ON BORON IN OUR COUNTRY WHICH HOLDS 75 % OF WORLD'S BORON RESERVES. SELECTING BORON NITRIDE OUT OF BORON CHEMICALS ACCORDING TO THE RESULTS OF HER RESEARCH, SHE STARTED HER ENDEAVORS IN 1996.

Prof. Dr. Nuran Ay, for transferring her work in the laboratory to the industry, with the permission she got from Anadolu University President's Office, has set up under Act no. 4691 Bor Teknolojileri ve Mekatronik Sanayi Ticaret Limited Company (BORTEK) in 2006 under Anadolu Technology Research Park (ATAP). Hexagonal boron nitride, which could not be produced industrially in Turkey until 2006, started to be produced with the support of National Boron Research Institute (BOREN) by BORTEK. With the support of Ministry of Science, Industry and Technology SAN-TEZ project; nano-sized hexagonal boron nitride was produced. The hexagonal boron nitride, which is produced in nano size, has properties of not interacting with engine oils, industrial lubricants and metals, which do not clog up filters, not creating any chemical reactions, which does not deteriorate and features of reducing friction and abrasion. As lubricant additives, nano-sized, hexagonal, boron nitride containing products named BORONMAX were developed (<http://www.boronmax.com/tr>). BORONMAX products were subjected to various tests and their properties and performance were determined.

**BORTEK tarafından üretilen hekzagonal bor nitürün SEM görüntüsü**



**SEM image of hexagonal boron nitride produced by BORTEK**

BORTEK hegzagonal bor nitürü kaplama içine yerleştirerek, hareketli ve temas eden parçalarda sürtünme dolayısıyla oluşan aşınma ve enerji kayıplarının en aza indirilmesini sağlayan kompozit kaplamayı gerçekleştirmiş ve patent başvurusunu yapmıştır. TÜBİTAK desteği ile hegzagonal bor nitürünün uygulama alanlarına yönelik araştırmalar devam etmektedir.

#### **İleri teknoloji ürünü seramikler hakkında bize bilgi verir misiniz?**

Bor nitür, bor ve azot elementlerinin 1:1 oranında oluşturduğu yapay bir bileşiktir. Kimyasal formülü BN olup, ileri teknoloji ürünü seramiktir. İki farklı kristal yapıdaki BN sanayide değerlendirilmektedir. Bunlar kristal yapısı hegzagonal olan hegzagonal bor nitür (hBN) ve yüksek sıcaklık yüksek basınç şartları altında elde edilen sıkı paket kübik yapıdaki kübik bor nitürdür (cBN). Dünyada sınırlı sayıda şirket tarafından üretimi gerçekleştirilen BN, çeşitli yöntemlerle üretilmektedir. Üretimle ilgili bilgiler teknolojiye sahip olanlar tarafından gizli tutulmaktadır. BN ilk kez 19. yüzyıl ortalarında (1842 yılında) Balmain tarafından bor oksidin NaCN ile ısıtılması sonucu elde edilmesine rağmen 20. yüzyıl ortalarında (1950) sıcak preslenmiş hBN üretilene kadar laboratuvar malzemesi olmaktan ileri gidememiştir. Hegzagonal Bor Nitür tabakalı kristal yapısına sahip olup tabakalardaki atomlar arasında güçlü kovalent bağ, tabakalar arasında zayıf Van der Waals bağları olan yapay bir malzemedir. Kristal yapısı ve bazı özellikleri grafit benzediği için beyaz grafit olarak adlandırılmaktadır. hBN yoğunluğu 2,0 ile 2,28 g/cm<sup>3</sup> arasında ve sertliği Mohs ölçeğinde 1,5'dir. Oksitleyici koşullarda 900°C'ye kadar bozulmadan özelliklerini korumaktadır. Hegzagonal bor nitür sahip olduğu özellikleri nedeniyle metal sektöründen kozmetik sanayiye kadar farklı uygulama alanlarında kullanılmaktadır. Hegzagonal bor nitür ergimiş metaller ve cürufur tarafından ısıtılmamakta ve mükemmel katı yağlayıcı özellik göstermektedir. Ayrıca düşük sürtünme katsayısı, yüksek ısı iletimi ve elektrik yalıtıncılığı özelliklerine de sahiptir. Grafitten farklı olarak hBN tabakalar arasında yağlayıcılık için su veya gaz kalmasını gerektirmez. Bu özelliği sayesinde vakumda da yani uzay çalışmalarında da katı yağlayıcı olarak kullanılabilir.

#### **Sanayi Üniversitelerden bilimsel gelişmeler anlamında yeteri kadar istifade edebiliyor mu?**

Bilimsel çalışmalar ülkenin yani sanayinin ihtiyacı için yapılmalıdır. Sanayimiz son yıllarda bu konunun daha çok farkında ve pek çok bilimsel projeyi yürütmektedir.

#### **Türkiye bilimsel ve endüstriyel açıdan ileri teknoloji seramik ürünleri konusunda dünya ölçeğinde ne durumdadır? İleri teknoloji ürünü seramik üretiminin Türkiye'deki geleceğini nasıl görüyorsunuz? Bu konuda sektörü ve üniversite camiasının neler yapması gerekli?**

Ülkemiz ileri teknoloji seramikleri konusunda bilimsel açıdan rekabet edebilir durumda olmasına rağmen endüstriyel anlamda henüz işin başındadır. Az sayıda şirket çalışmalar yapmaktadır. Ama hızla ilerleyip rekabetçi konuma geleceklerini bekliyorum. Sanayiden gelen talepler, üniversitelerde yapılan çalışmalar ve artan Ar-Ge destekleri iyi şeylerin olacağını habercisidir.

BORTEK, placing hexagonal boron nitrite in coatings, has accomplished a composite coating, allowing minimization of abrasion and energy losses due to friction in moving and contacting parts. Research on use of hexagonal boron nitrite is ongoing with TÜBİTAK's support.

#### **Could you tell us a little about advanced technology product ceramic ware?**

Boron nitrite is an artificial compound where boron and nitrogen are present in a 1:1 ratio. Its chemical formula is BN and is an advanced technology product ceramic. BN, in two different crystal configurations, is utilized in the industry. These are hexagonal boron nitrite (hBN), the crystal structure of which is hexagonal, and the cubic boron nitrite (cBN) in compact package cubic configuration obtained under high temperature, high pressure conditions. BN produced by a limited number of companies in the world is produced using various techniques. Production information is kept secret by those owning the technology. While BN was first produced as a result of heating of boron oxide with NaCN by Balmain in mid-19th century for the first time (in 1842), until hot pressed hBN was produced in mid-20th century (1950), it could not go beyond becoming a laboratory material. Hexagonal boron nitrite has a layered crystal configuration and is an artificial material where there is a strong covalent bond between atoms in layers and with weak Van der Waals bonds between the layers. Since its crystal configuration and certain properties are like graphite, it is also named as white graphite. hBN has a density of 2.0 to 2.28 g/cm<sup>3</sup> and a hardness of 1.5 in Mohs scale. It preserves its properties without deterioration until 900°C under reductive conditions. Hexagonal boron nitrite finds use in various fields ranging from the metal industry to the cosmetic sector due to its properties. Hexagonal boron nitrite cannot be wetted by molten metals and slag and has a perfect solid lubricant property. It also has the properties of having a low friction coefficient, high heat transmission and electrical insulation. Unlike graphite, hBN does not require water or gas for lubrication between layers. Thanks to this property, it may be used as a solid lubricant in vacuum, that is, in space activities too.

#### **Can the industry make use of universities in terms of scientific developments?**

Scientific studies must be carried out for the needs of the country, that is the industry. Our industry has become much more aware of this matter in recent years and is conducting many scientific projects.

#### **What is Turkey's position scientifically and industrially in world scale regarding advanced technology ceramic ware? How do you see the future of advanced technology product ceramic production in Turkey? What should the industry and university community do in this field?**

Our country is still starting industrially although it is competitive scientifically in terms of advanced technology ceramic ware. There are only a few companies carrying out studies. But I expect that they will advance rapidly, becoming competitive. Demands from the industry, studies conducted at universities and increasing R&D support are the harbingers of good things to come.







## SIHHİ TESİSAT UYUM KURLARI SANITARY INSTALLATION ADAPTATION COURSES HELD IN 2011

2011 yılı eğitim programları kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı ile yapılan protokol kapsamında **EMAR A.Ş.** tarafından düzenlenen, Elginkan Topluluğu şirketlerinden **Valfsel, Serel, Valf ve Elmor**'un destekleri ile gerçekleşmiştir. Firmalar tarafından sağlanan eğitim malzemeleri, programın sonunda kursun düzenlendiği endüstri meslek lisesinde bırakılarak tesisat teknolojisi öğrencilerinin eğitimlerinde kullanım imkânı sağlamıştır.

2011 yılı içerisinde gerçekleştirilen "Sihhi Tesisat Uyum Kursu"ları: Mart 2011'de Van Merkez Endüstri Meslek Lisesi'nde 57 kişilik, Nisan 2011'de Isparta Merkez Meslek Lisesi'nde 51 kişilik, Kasım 2011'de Bağcılar Endüstri Meslek Lisesi'nde 63 kişilik, Aralık 2011'de Ankara Ulus Endüstri Meslek Lisesi'nde 51 kişilik sihhi tesisat ve doğalgaz ustası grubunun katılımıyla gerçekleşmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı ile yapılan protokol kapsamında 20 saatlik sertifika programı olarak uygulanan kursta 16 saat teorik, 4 saat uygulamalı eğitim gerçekleştirilmektedir. Eğitimlerin sonunda kursa katılan Tesisat ustalarının EMAR A.Ş., Milli Eğitim Bakanlığı ve Türkiye İş Kurumu onaylı sertifikaları düzenlenen törenlerle verilmiştir. 2000-2011 yılları arasında Türkiye genelinde gerçekleştirilen 33 dönem Sihhi Tesisat Uyum Kurslarında 2410 adet tesisat ustası Türkiye İş Kurumu ve Milli Eğitim Bakanlığı onaylı olarak sertifikalandırılmıştır.

Sanitary installation courses, organized by **EMAR A.Ş.** under the protocol signed with the Ministry of National Education as part of training programs of 2011, were carried out with the support of Elginkan Group companies; **Valfsel, Serel, Valf ve Elmor**. The training materials supplied by firms were left with the industrial occupation high school where a course was organized at the end of the program, allowing installation technology students to use them in their education.

"Sanitary Installation Adaptation Courses" held in 2011:

In March 2011, at Van Central Industry Occupation High School for 57 people,

In April 2011, at Isparta Merkez Vocational High School for 51 people,

In November 2011, at Istanbul Bağcılar Industrial Vocational High School for 63 people,

In December 2011, at Ankara Ulus Industrial Vocational High School for a group of sanitary installation and natural gas tradesmen of 51 people.

In the course implemented as a 20-hour certificate program under the protocol with Ministry of National Education, 16 hours of theoretical and 4 hours of applied training are provided. At the end of the courses, the certificates approved by EMAR A.Ş., Ministry of National Education and Turkish Employment Agency of installation tradesmen attending the course were handed out in organized ceremonies. In 33 terms of Sanitary Installation Adaptation Courses held overall Turkey from 2000 to 2011, 2410 installation tradesmen were given certificates approved by Turkish Employment Agency and Ministry of National Education.

# Seramik Sağlık Gereçleri Sektöründe Bir Firma:

A Firm in Ceramic Sanitary  
Ware Industry:

# İDEVİT





**TÜRKİYE'DE SERAMİK SAĞLIK GEREÇLERİ SEKTÖRÜNE  
DAİR DÜŞÜNCELERİNİ VE FİRMASININ BU ALANDAKİ  
ÇALIŞMALARINI İDEVİT YÖNETİM KURULU BAŞKANI NURİ  
GÖNENÇ BİZLERLE PAYLAŞIYOR:**

*İDEVİT CHAIRMAN OF THE BOARD NURİ GÖNENÇ SHARES HIS  
IDEAS ON THE CERAMIC SANITARY WARE INDUSTRY IN TURKEY  
AND THE ACTIVITIES OF HIS FIRM IN THIS FIELD WITH US:*





**Türkiye'deki SSG (seramik sağlık gereçleri) pazarının büyüklüğü nedir? 2000-2011 yılları arasında bu talep nasıl bir trend izledi? 2012 yılı için öngörünüz nedir?**

Türkiye'de seramik sağlık gereçleri pazarı 20 milyon parçadır. 2000-2011 yılları arasındaki gelişmeler, banyoların yaşam ortamına katılmasıyla birlikte trendi yükselen bir grafik çizmiştir. Evlerimizdeki teknoloji kullanımının artması neticesinde; tasarımsal, ergonomik, fonksiyonel ve kaliteli ürünler banyolardaki kullanılan seramik sağlık gereçlerinde de etkisini göstermiş ve banyoları yaşam ortamı haline getirmiştir. Günlük yaşamdaki stres ve gerginlik, insan psikolojisindeki bıraktığı etkisini çağa uygun, modern kullanışlı ve huzur verici banyo ortamında geçirilen zamanla telafi eder hale gelmiştir. 2012 yılı seramik sağlık gereçleri pazarında tüm üreticiler, müşteri memnuniyetini baz alarak yeni arayışlara ve teknoloji kullanımlarına açık olacaklardır.

**Banyonun yaşam kültürümüzde geçmişten bugün uzanan yolculuğunda geçirdiği dönüşüm ekseninde İdevit, hangi kazanım ve değerleri vaat ediyor kullanıcılarına? İç ve dış pazarda İdevit kendini nasıl konumlandırmakta?**

Son 50 yılda banyo yaşam kültürü, geleneksel banyo anlayışının vermiş olduğu hazzı evlerimizde sahip olabilmemizi sağlamıştır. Seramik sağlık gereçleri üreticisi konumunda bulunan İdevit, kuruluşundan bugüne kadar geçen zaman içerisinde, her zaman koşulsuz müşteri memnuniyetini baz alarak, teknolojisini geliştirerek Türk insanına, dünya standartlarında modern, fonksiyonel kendi tasarımıyla kaliteli ürünü ekonomik olarak sunabilmeyi vaat etmektedir. Bu nedenle yurt içi ve yurtdışında da sahip olduğu pazar payını her geçen gün arttırmaktadır. Yurt içinde bölgesel ana dağıtıcı ve perakendeci bayiler, yurt dışında da distribütör firmalar ile çalışmalarına devam etmektedir.

**Avrupa'da yükselen bir eğri izleyen krizle ilgili öngörünüz nedir? 2012'de nasıl bir eğri izleyecek? Özellikle İspanya ve İtalya'da baş göstermeye başlayan ekonomik durgunluk Türkiye pazarını nasıl etkileyecek? Öngörüleriniz nelerdir?**

Dünyada baş gösteren ekonomik kriz, özellikle yakın zamanda Avrupa da bilinen ekonomik durgunluk, ülkemizin dünya ile entegre bir ülke olması nedeniyle bizde de yansımaları sebep verebilir. Türkiye'mizin bölgesel platformda kuvvetli, istikrarlı teknolojiyi kullanabilme yetisine sahip sanayici ve girişimci müteşebbis insanıyla, Türk halkının birlik ve beraberliğe verdiği özveri ve fedakârlık anlayışıyla ülkemizin bu yansımaları minimum düzeyde atlatabileceği kanaatindeyiz. Ortak amacımızın; herkesin kendine düşen görevi en iyi şekilde yapması ve ülkemizi ileri düzeydeki ülkelerin seviyesine getirebilmek adına sistemli, planlı ve ilkel olarak hareketle gerçekleştirilebileceğinin herkesçe bilinmesi olmalıdır.

**İdevit markası olarak kendinizi iç ve dış pazarda nasıl konumlandırıyorsunuz? Hangi pazarlara ihracat yapıyorsunuz? 2012'de hedeflediğiniz yeni pazarlar var mı?**

İdevit yurt içinde 7 bölgede 125 bayi, yurt dışında 70 müşterisiyle ticaretine devam etmekte olup pazardaki payını artırıcı çalışmalarına devam etmektedir. 2012 yılında Kuzey ve Güney Afrika pazarlarında olmayı hedefliyoruz. 2011 yılında gerçekleştirmiş olduğumuz 34 ülkeye olan ihracatımızı, 41 ülkeye çıkartarak devam edeceğiz.

**İdevit olarak, ekonomik veriler ve 2012 hedefleriniz ekseninde planladığınız yeni yatırımlar var mı?**

İnşaat grubumuz elit proje bazlı çalışmalarına devam edecek-

**What is the size of the SSW (ceramic sanitary ware) market in Turkey? What kind of a trend did demand pursue from 2000 to 2011? What are your expectations for 2012?**

The ceramic sanitary ware market in Turkey is 20 million pieces. The developments between 2000-2011 have drawn a rising curve as bathrooms were introduced to the living environment. As the use of technology increased in our homes; designer, ergonomic, functional and high quality products also affected the ceramic sanitary ware in bathrooms, transforming bathrooms into living space. The stress and tension in day-to-day life has started to relieve their impact on human psychology through time spent in a bathroom environment fit for the age, modern and peaceful. In year 2012 ceramic sanitary ware market, all producers will be open to new searches and use of technology focusing on customer satisfaction.

**In the transformation axis of bathroom from the past to the present in our living culture, what gains and values does İdevit promise its consumers? Where does İdevit position itself in the domestic and international markets?**

In the last 50 years, bathroom living culture has allowed us to feel the pleasure afforded to us by the traditional bathroom concept in our homes. İdevit, which is producing ceramic sanitary ware since its inception, always focusing on unconditional customer satisfaction, has developed its technology, promising Turkish people to offer them high quality products economically, which are modern and functional at world standards with its own design. Therefore, it is increasing its market share domestically and internationally every day. Operations are ongoing with regional main distributors and retailer dealers domestically and through distributors abroad.

**What is your prediction on the crisis which pursues a rising curve in Europe? What will this curve be in 2012? How will the economic recession, which is starting especially in Spain and Italy, affect the Turkish market? What are your predictions?**

The economic crisis in the world and especially the economic recession seen in Europe recently may have impact in our country too as Turkey is a country integrated with the world. We believe that Turkey, with its industrialists and entrepreneurs who are strong in the regional platform with capability to use consistent technology and the concept of sacrifice of Turkish people, will overcome such impact with minimum damage. Everyone should know that our common aim should be everyone's doing his duty as best as possible and to act with systems, plans and principles to allow our country to reach the level of advanced countries.

**As İdevit, how do you position yourself in the domestic and international markets? To what markets do you export? Are there new markets you target in 2012?**

İdevit continues trading in 7 regions in the country with 125 dealers and 70 customers abroad and is working to increase its share in the market. We aim to be in North and South African markets in 2012. We will increase our exports to 34 countries in 2011 to 41 countries.

**Do you have any new investment projects as İdevit in terms of economic data and your 2012 targets?**

Our construction group will continue its elite project based activities. Our firm, entering the construction industry under the title "Senar construction project" as of 2009, is continuing to build living spaces adding value to our life with its concept stressing the environment and historical texture, bringing peace in life to the

tir. 2009 yılı itibarıyla "Senar inşaat yatırımları" adı altında inşaat sektörüne katılan firmamız, gerçekleştirdiği projelerde sektör içinde farklı bir vizyonla özgün projeler üreterek, yaşam içindeki huzuru öne çıkaran, çevreyi ve tarihi dokuya verdiği anlayışla, hayatımıza değer katan yaşam alanları inşa etmeye devam etmektedir.

#### **İdevit, UNICERA fuarına hangi yeniliklerle hazırlanıyor?**

UNICERA 2012 fuarında tasarımı yenilenen standımızda ziyaretçilerimizi ağırlayacağız. Tüm ürün gruplarımızın teşhiri standımızda yer alacaktır. Her yıl olduğu gibi bu yılda standımızı gezenlere, ürünlerimizle ilgili katalog, broşür, hediyelik eşya ve ikram desteğimiz sürecektir.

#### **2011 rakamlarınızı bizimle paylaşır mısınız? Büyüme oranı, hedef, ciro açısından 2012 hedefleriniz nelerdir?**

2011 yılında yurt içi ve yurt dışı satış kotalarımızı gerçekleştirmemizin mutluluğunu yaşadık. 2012 yılında da %10 gibi bir artış hedefledik. İstikrarlı olarak büyümeyi, vitriyfe grubumuzun içinde bulunan tezgâh üstü lavabo modellerimizde ve banyo dolaplarımızda ergonomik kaliteli ürün revizyonlarını gerçekleştirdik. 5 yeni tasarımla banyo dolap model sayısını arttırdık. Türkiye genelinde yetkili servis ağını genişlettik. 2012 yılında da çalışmalarımız tüm hızımızla devam edecek olup, yeni tasarımlarımızla ergonomik fonksiyonel ve kaliteli ürünleri Türk halkına sunmaya devam edeceğiz. Yurtdışında 5-6 bölgede showroom, ofis açarak daha etkin

Pazar oluşturulması sağlanacaktır. Firmamız İSTANBUL KALKINMA AJANSI'nın İŞLETMELERE YÖNELİK ÇEVRE VE ENERJİ DOSTU İSTANBUL MALİ DESTEK PROGRAMI kapsamında Ajans tarafından desteklenen 'Tünel Tipi Vitriyfe Seramik Pişirme Fırını Bacalarında Atık Gazlardan Isı Ekonomisi Sağlanması' isimli projesi kapsamında geliştireceği yenilikçi sistemlerle elektrik ve doğalgaz tüketimini azaltacak, yılda %10 tasarruf edecektir. Firmamız, 2011 yılı içinde tamamladığı ve TÜBİTAK tarafından desteklenen projesi ile vitriyfe seramik klozet üretimine yönelik yüksek basınçlı döküm sistemi geliştirmiş, yurt dışı ithalat maliyeti milyonlarca EURO'yu bulan bir sistemi ithal etmek yerine ithalat maliyetinin yarısı kadar bir maliyet ile bu teknolojiyi yerli olarak üretilip uygulamaya almıştır. Ajans tarafından desteklenmekte olan projemizi 2012 yılı Ağustos ayı itibarıyla tamamlayacağımızı, programın genel hedefleri ile uyumlu olarak, kaynakların daha etkin kullanımının sağlanmasına, geri dönüşümün artırılmasına, çevreye dost üretim süreçleri ve hizmetlerin uygulanmasına ve sanayide, çevresel etki ve enerji talebinin azaltılmasına ve enerji verimliliğinin artırılmasına destek vermeye devam edecektir.

#### **İdevit'in kuruluşundan bugüne uzanan üretim yolculuğunu öğrenebilir miyiz?**

1992 yılında seramik sağlık gereçleri üretimine başlayan İdevit'in bugün geldiği nokta; yıllık 1.000.000 parça üretimini ve Türkiye'nin 7 bölgesine, 4 kıtada 34 ülkeye basınçlı döküm teknolojisi üretimini müşteriye özel butik ve entegre hizmet anlayışıyla ulaştırarak, sektörün liderleri arasındaki yeridir. İdevit'in temel amacı kaliteli ürün ve güven ile müşteri memnuniyetini sağlamaktır.

#### **Can we learn the journey of production since İdevit's inception until today?**

The point reached by İdevit, which started producing ceramic sanitary ware in 1992, is 1,000,000 pieces a year with its position among the leaders of the industry, taking its production to the consumers through a special boutique and integrated service concept in seven regions of Turkey and 34 countries in 4 continents, using the pressure casting technology. İdevit's basic objective is to ensure customer satisfaction through high quality products and confidence.

forefront, producing original projects with a different vision in the industry.

#### **With what innovations is İdevit getting ready for UNICERA trade fair?**

We will play host to our guests at our newly designed stand at UNICERA 2012 trade fair. All our product lines will be displayed at our stand. Like all other years, this year too, we will provide catalogues, brochures, gifts relating to our products to those visiting our stand.

#### **Could you share your 2011 figures with us? What are your targets for 2012 in terms of growth rate, objectives and turnover?**

We were happy to meet our domestic and international sales quotas in 2011. We are aiming to an increase of 10 % in 2012. We managed to grow consistently and we produced ergonomic quality product revisions on our counter-top basin models and bathroom cabinets, part of our vitreous ware group. We increased the number of bathroom cabinet models with 5 new designs. We increased the authorized dealer network Turkey-wide. Our activities will continue at full speed in 2012; offering ergonomic, functional and high quality products to Turkish public with our new designs. Opening showrooms and of-

fices in 5-6 regions abroad, we will create a more effective market.

Our firm, under the ENVIRONMENTALLY AND ENERGY FRIENDLY ISTANBUL FINANCIAL SUPPORT PROGRAM FOR FIRMS by ISTANBUL DEVELOPMENT AGENCY, will decrease its electricity and natural gas consumption with savings of 10 % a year through innovative systems it will develop under the "Obtaining heat economy from flue gases in tunnel type vitreous ceramic firing kilns supported by the Agency. Our firm has developed a high pressure casting system for vitreous china toilet bowl manufacturing with its project supported by TÜBİTAK and completed in 2011; hence instead of importing a system costing millions of Euros, has produced and launched this technology at a cost half of the import cost.

We're aiming to complete our project supported by the Agency as of August 2012 and will give support in line with the overall targets of the program to ensure more effective use of resources, increasing of recycling, implementation of environmentally friendly production processes and services, decreasing of environmental impact and energy demand in the industry and increasing of energy productivity.











Germiyan sokagında Kent Tarihi Müzesi ve Alopasalı Konağı • City's History Museum and Alopasalı Mansion in Germiyan Street

# İKİ ÇEKİM MERKEZİ: SAINT-QUENTIN LA POTERIE VE KÜTAHYA

TWO CENTERS OF ATTRACTION:  
SAINT-QUENTIN LA POTERIE  
AND KÜTAHYA

Prof. GÜNGÖR GÜNER [guner@marmara.edu.tr](mailto:guner@marmara.edu.tr) - [gguner67@gmail.com](mailto:gguner67@gmail.com)



2-3. Seramik galerisinin girişinden görüntüler 2-3. Images from the entrance of Ceramic Gallery  
4. Müzenin tabelası 4. Signboard of the Museum

### 2010 Paris IAC Kongresi Sonrası Saint-Quentin la Poterie

Paris'teki kongrenin bitiminden sonra her gece başka bir yerde konaklayarak dört gün sürecek seramik üretim merkezleri, Picasso'nun, Fernand Leger'in, Miro'nun seramik yapıtlarını da içeren müze ve galeri, ayrıca Valauris Seramik Bienali ziyaretlerini kapsayan dopdolmuş bir Güney Fransa gezisi düzenlenmişti. Bu gezinin tüm detaylarını anlatmak sayfalar sürebilir. O nedenle ben en önemli bulduğum birisine değinmek istiyorum. Gezimizin ikinci gününde, 1663 yılından beri bir çömlekçi köyü olan Saint-Quentin la Poterie adlı köye geldik. Burası bir film seti gibiydi. Bir zamanlar yollarına sırlı seramikler döşeyecek kadar bol (rsm:1) ve çeşitli seramikler üretilen bu köyde uzun bir süre seramikçiler yok olmuşlar. Özellikle 1970-1980 arası hiç kalmamış. Sonra 80'li yılların başında büyük şehir yaşamından uzaklaşmak isteyen birkaç seramikçi dönüş yapmış ve maya tutmuş. Yerel yönetim de kolaylıklar sağlamaya başlamış. 1989 yılında Galerî Terra Viva açılmış, (rsm:2-3) misafir sanatçılar gelip gitmeye başlamış, 1998'de Musée de la Poterie Méditerranéenne (Akdeniz Ülkeleri Çömlekçiliği Müzesi) ve kütüphanesi kurulmuş.(rsm:4) Son derece derli toplu müzede bizim Çanakkale seramiklerimiz de yer alıyor. Bu arada köydeki atölye sayısı 25 adeti

### Saint-Quentin la Poterie after IAC Congress of Paris, 2010

After the congress in Paris, it was organized a South France tour which covered ceramic production centers, museums and galleries in which ceramic works of Picasso, Fernand Leger, Miro are exhibited, and also Valauris Ceramics Bineal visits. It can be long pages to tell all the details of this trip. So I wish to state the most important one. The second day of our trip we went a village of potters since 1663 called Saint-Quentin la Poterie Here is like a movie set. At one time in this village so various ceramics (Picture 1) were produced that their streets could be paved with glazed ceramics but ceramicists has been disappeared for a while. Especially none is left between 1970-1980. Then at the beginning of 80s a few ceramists who wish to away from city life came back to the village and the yeast achieved its aim. The local management has provided conveniences too. In 1989 Galerî Terra Viva was opened (Picture 2-3), visitor artists began to come and go and in 1998 Musée de la Poterie Méditerranéenne and Library were established (Picture 4). Our Çanakkale ceramics take place in this very tidy museum too. In the meantime the workplaces increased

### 1 - Köyün seramik döşeli yolları • The village's roads furnished with ceramics



1



bulmuş. Atölyelerin çoğu kap-kacak üretiyor ve çevredeki tüm restoranlar burada üretilen ürünleri kullanarak çarkın dönmesine katkıda bulunuyorlar. 2010 senesinde Haziran'ın 11'i ile 14'ü arasında uluslararası bir çömlekçilik festivali düzenlenmiş. Böylece Saint-Quentin la Poterie seramik galerisi, çömlekçi müzesi ve kütüphanesi 25 değişik seramik atölyesi ayrıca değişik programlarıyla eğitim ve sertifika veren kültür bakanlığına bağlı L'Atelier Terre ile bir çekim merkezi olmaya başlamış. Köye lavanta tarlaları ve üzüm bağları ayrıca bir güzellik katıyor.

### 3. Uluslararası Kütahya Çini Sempozyumu ve 1. Avrasya Seramik Kongresi sonrası Kütahya

Saint-Quentin la Poterie köyünü gezerken gıpta ederek "Bizde de böyle bir çekim merkezi olamaz mı?" diye düşünmüştüm. Yurda döndüğümün hemen ertesinde 6-8 Ekim 2010 tarihlerinde Kütahya'da gerçekleştirilecek olan "3. Uluslararası Kütahya Çini Sempozyumu ve 1. Avrasya Seramik Kongresi"ne katılmak durumundaydım ve orada da çok güzel gelişmelere tanık olacaktım...

to 25. Most of the workplaces produce pots and pans and all of the neighboring restaurants are contributing to this circle by buying those products. A pottery festival was held 11th-14th June 2010.

Therefore Saint-Quentin la Poterie ceramics gallery, pottery museum and library with their 25 different ceramics workplaces and various programs become an attraction center which provides training and gives certificate with L'Atelier Terre which subjects to Ministry of Culture. Besides lavender fields and vineyards add beauty to the village.

### Kütahya after 3rd International Symposium on Traditional Kütahyaware and 1st Eurasia Ceramic Congress

While I was walking through Congress Saint-Quentin la Pottery village, I enviably thought "can't we have a center of attraction of this kind?". The following day of my return to home I had to attend to the 3rd International Symposium on Traditional Kütahyaware and 1st Eurasia Ceramic Congress on 6th-8th October 2010 and I witnessed very important developments there...



5



6



7



8



9



10



11



12

5-6-7-8-9-10-11-12. Köyün galerisinde (Terra Viva) sergilenen yöresel ve davetli sanatçı yapıtları  
5-6-7-8-9-10-11-12. The pieces of the local and guest artists exhibited in the Village's gallery (Terra Viva)



Kütahya ilimiz bilindiği gibi 14 yüzyıldan beri çini üretimini kesintisiz olarak sürdürebilmiş, ülkemizde süreklilik açısından az tanık olunabilecek nadir örneklerden birisidir. Bu durumda Kütahya'daki çinicilik, Saint-Quentin la Poterie'deki seramikçilikten en az 200 yıl daha gerilere dayanmaktadır. Kütahya ayrıca Evliya Çelebi'nin doğduğu ve şehzadelerin yetiştirildiği kent olarak da ün yapmıştır.

Ben Kütahya'ya ilk kez 1972 yılında gitmişim. (rsm:23) O zaman da çini üretiliyordu, ancak gelişen seramik teknolojisi ile çini üretimi henüz tam anlamıyla tanışmamıştı. Kütahya geleneksel kent dokusunu ve tarihi mirasını zamanın onu biraz yıpratmış olmasına karşın o zaman da hissettiriyordu. Ancak, geleneği sürdürebilmek ya da koruyabilmek tüm iyi niyete karşın tabii ki biraz da bir varlık sorunsalıydı...

2010'daki Kütahya manzarası ise değişmişti: Çini üretimi, artık teknolojinin tüm nimetlerinden yararlanılarak bireysel küçük atölyeler yerine büyük işletmelerde gerçekleştiriliyordu. Ağır işlerin teknolojiye havale edilmiş olması, üreticilere nefes aldirmiş; ürün ve desen kalitesinin üst düzeye çıkmış olmasının yanı sıra çeşitlilik ve üretim miktarını da arttırmıştı. Bu arada

Kütahya which has maintained the ware production for 14 centuries is one of unusual examples that can be rarely witnessed in our country. Therefore the art of ceramics goes at least 200 years back from the one in Saint-Quentin la Poterie. Besides Kütahya has built a reputation because it is the city in which Evliya Çelebi was born and Sultan's sons were raised.

I have gone to Kütahya for the first time in 1972/At that time ceramics has been produced too but ceramics hasn't met with the developing technology yet.

Kütahya made feel traditional city texture and its historical heritage at that time although time wearied out it a little bit. But of course it is an existence problem to maintain or protect the tradition with good will...

The scene in Kütahya has changed in 2010: ceramics production is now being made in large plants instead of small workplaces by using all technological developments. The assignment of heavy work to technology has winded the producers, increased the quality of product and pattern to high levels and also extended the diversity and production



13



14



15



16



17



18

**13. Köydeki bireysel atölyeleri belirten tabela**

13. Signboard indicates the individual ateliers

**14. Köyde bir çömlekçi atölyesinin girişi,**

14. Entrance of a potter's atelier in the village

**15. Köyde yöresel ürünlerden oluşan bir vitrin**

15. A storefront that includes local products

**16. GİSE LE BUTHOD-GARÇON fırınının önünde**

16. GISE LE BUTHOD-GARÇON in front of the kiln

**17-18. NATALİ HUBERT'in atölyesinden görüntüler**

17-18. Images from NATALI Hubert's atelier

**19. Latelier Terre (Resmi Seramik Okulu)'ndan bir görüntü**

19. An image from the Latelier Terre (The School of Ceramic)



19

20



21



20-21-22. Köydeki müze koleksiyonunda bulunan Çanakkale Seramikleri  
20-21-22. Canakkale Ceramics from the village's museum collection

22







en güzeli çalışma koşullarının da insan onuruna yakışan bir biçim almış olmasıydı. Günümüzdeki pazarlama sloganlarından biri şudur: "Sunum üründen önceliklidir!" Bu bağlamda Kütahya'da çok güzel bir projeye ortak imza atılmış. Özellikle SİT alanı olan Pirlar Mahallesi'ndeki Germiyan Sokağı'nda bir zamanlar şehzadelerin ve eşrafın yaşadığı, yok olmaya yüz tutmuş konaklar teker teker Kütahya Valiliği İl Özel İdaresi, Kütahya Belediyesi, Dumlupınar Üniversitesini Güçlendirme Vakfınca satın alınarak Kütahya Evlerini Yaşatma Projesi (KEYAP) denetiminde restore edilmiştir. Restore edilen bu konaklardan bazıları çini ustalarının kullanımına verilerek tüm konakta yapıtlarının sergilenmesine olanak tanınmıştır. (rsm:23-33) Çininin dışında; İspartalılar Konağı, Dumlupınar Üniversitesi Misafirhanesi olarak, diğer bir konak yöresel mutfak olarak, bir diğeri ise geleneksel nakış atölyesi olarak kullanılmaktadır. Kütahya ilimiz seramik adına sadece çinisi ile değil; Dumlupınar Üniversitesi bünyesinde yer alan Seramik Mühendisliği Fakültesi, Seramik Bölümünün de kapsayan Güzel Sanatlar Fakültesi ve dünya sıralamasında üst düzeyde yerini alan porselen üretimiyle de onur duyabileceğimiz gerçek bir seramik çekim merkezimizdir. Kütahya ilimizin, geleneksel kent dokusu ve ulusal misafirperverliğimiz kapsamında yerli ve yabancı sanatçılarla düzenlenecek (Çini olgusunun silisli bünye, sıratlı fırça dekoru, saydam sır öğelerinden taviz verilmeksizin) "ÇAĞDAŞ ÇİNİ ÇALIŞTAYLARI" gibi etkinliklere de kucak açması durumunda, oluşacak değişik ve taze fikirlerin önemli bir katma değer sağlayarak daha güçlü bir KÜTAHYA çekim merkezi oluşturacağı inancını taşıyorum.

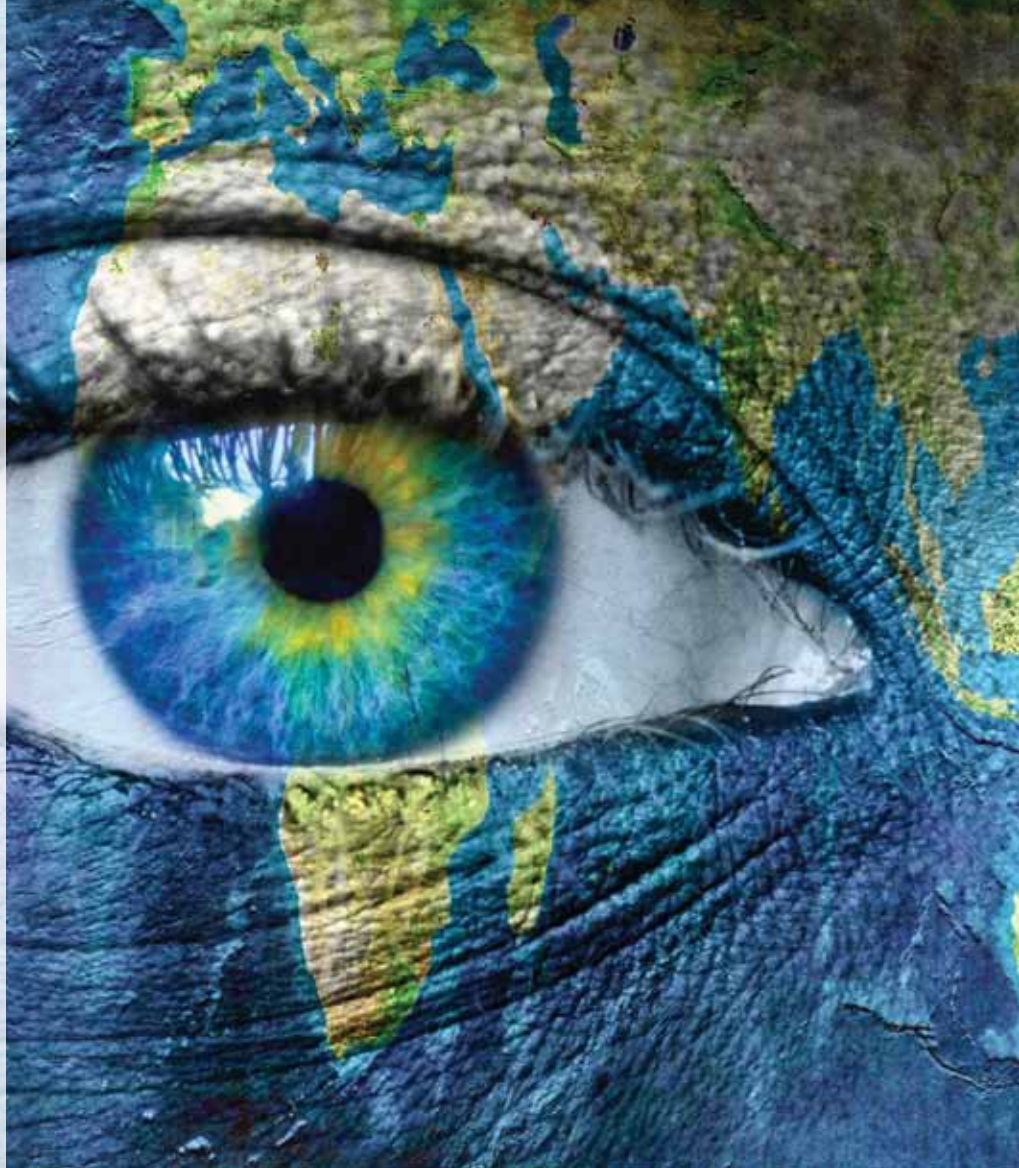
rate. Besides the most important thing is working conditions have improved in a way that suits human dignity. One of today's marketing slogans is "the presentation comes first from the product". In this concept it is succeeded a very good Project. The residences which are placed in Pirlar Neighbourhood, Germiyan Street and in which once upon a time sultan's sons and rich people had lived and were almost extinct were bought by Dumlupınar University Rehabilitation Foundation and restored under the auditig of the Project of Sustentation of Kütahya Houses. Some of those residences were given to ceramics artists in order to market hem to exhibit their works. Except ceramics, İspartalılar Residence is being used as Dumlupınar University guest house, another as endemic cuisine and another as embroidery workplace. Kütahya is a city by which we can feel honored not only because of ceramics but also because of its Faculty of Ceramics Engineering in Dumlupınar University, Faculty of Fine Arts which consists oc Ceramics Department. It is an actual center of attraction to ceramics with its porcelain production which is at high levels in the world. If Kütahya receives with open arms some events like "Modern Ceramics Workshops" which can be organized with the traditional texture and our national hospitality and by the attendance of domestic and foreign artists (without giving harm to the siliceous body of ceramics, transparent glaze, I believe Kütahya will be a stronger center of attraction with the unusual and fresh ideas.



# Farkındayız...

Doğaya saygılı ve yüksek sağlık standartlarını ön planda tutan teknolojilerle, sağlamlığı konforla birleştiren buluşlarla **"farkındalık yaratan"** ürünler geliştiriyoruz... Tasarımlarımızda doğadan ve tarihten ilham alarak Seramik Sağlık Gereçleri ve Armatür üretiyoruz... Ülkemize uluslararası ödüller getiren tasarımlara imza atıyoruz... Yüksek düzeyde su ve enerji tasarrufu sağlayan çevreci ürünleri günlük kullanıma sunmak için çalışıyoruz... Başarıya **"ilk'leri, yenilikleri, farklılıkları"** yaratarak ulaşmayı hedefliyoruz... Ve gelecekte daha yaşanabilir bir dünya için bugün atacağımız adımların ne kadar önemli olduğunun farkındayız!

Geçmişe bağlıyız, şimdiye saygılıyız ve geleceğe **"farklı"** bakıyoruz!





# Macsabal'ın Birleřtiricilięinde 3 Farklı Toprakta Geręekleřtirilen Odun Piřirimleri ve Sergileri

Wood Firings on 3 Different  
Lands where Macsabal Acts as  
Unifier and Exhibitions



**MACSABAL FESTİVALLERİNİN YARATICISI KİM YONG MOON, 14 YILDIR KORE VE ÇİN'DE MACSABAL ODUN PIŞİRİMİ FESTİVALLERİNİ GERÇEKLEŞTİRMEKTEDİR. KİM YONG MOON'UN HACETTEPE'DE KONUK ÖĞRETİM ELEMANI OLARAK ÇALIŞMAYA BAŞLAMASIYLA MACSABAL FESTİVALİ AYAĞIMIZA KADAR GELEREK BU YIL 2 ÜLKENİN DIŞINDA BİR DE TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞTİR.**

THE CREATOR OF MACSABAL FESTIVALS, KIM YONG MOON, HAS BEEN HOLDING MACSABAL WOOD FIRINGS FESTIVALS IN KOREA AND CHINA FOR 14 YEARS. AS KIM YONG MOON STARTED TO WORK AS A GUEST INSTRUCTOR AT HACETTEPE, MACSABAL FESTIVAL CAME TO US AND WAS HELD THIS YEAR IN TURKEY IN ADDITION TO 2 COUNTRIES.



Macsabal kelime anlamı olarak pirinç çanağı ya da günlük olarak kullanılan çanak anlamındadır. Anlamı geleneksel de olsa Macsabal Festivalleri sayesinde çok sayıda çağdaş seramik ve geleneksel seramik eserler, 3 farklı toprakta müze ve galerilerde bir arada sergilenmektedir. Kim Yong Moon ve Mutlu Başkaya'nın oluşturdukları sinerjiyle gerçekleştirilen bu yılki organizasyonlarda Kore'ye 13 Türk sanatçısı davet edilmiştir: Atilla Cengiz Kılıç, Candan Terwiel, Enver Güner, Ferhan Taylan Erder, Hüseyin Özçelik, Mustafa Tunçalp, Mutlu Başkaya, Olcay Boratav, Sevim Çizer, Tolga Savaş, Tuğrul Emre Feyzoğlu, Uğurcan Akyüz ve Zehra Çobanlı.

Osan Belediyesi'nin desteğiyle ağırlanan sanatçıların macsabalları (çanakları) ve çağdaş yapıtları Koreli 16 sanatçının yapıtlarıyla hem Osan'da hem de Seul'de sergilenmiştir. Ayrıca HÜ Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Uğurcan Akyüz, Kore'de değişim programı ortağı olan üniversite tarafından davet edilerek bir kişisel sergi açmıştır.

Çin'e ise yine Kim Yong Moon, Mutlu Başkaya, Lee Middleman, Vilma Villaverde ve Myung Ji Hye'nin oluşturduğu seçki ile 10 Türk, 13 Koreli, 35 Çinli ve 13 diğer ülke seramik sanatçıları davet edilirken, Türkiye'den ayrıca fotoğraf sanatçısı İbrahim Demirel de davet edilmiştir. Türkiye'den davet edilen seramik sanatçıları; Beril Anılanmert, Tüzüm Kızılcan, Meltem Kaya, İrfan Aydın, Lerzan Özer, Ömür Tokgöz,

Literally, Macsabal means a rice bowl or utilitarian bowl used in daily life. Although the name is traditional, thanks to Macsabal Festivals, a large number of contemporary ceramic and traditional ceramic works of art are exhibited together in museums and galleries in three different lands. In this year's organizations held with the synergy created by Kim Yong Moon and Mutlu Başkaya, 13 Turkish fine artists were invited to Korea: Atilla Cengiz Kılıç, Candan Terwiel, Enver Güner, Ferhan Taylan Erder, Hüseyin Özçelik, Mustafa Tunçalp, Mutlu Başkaya, Olcay Boratav, Sevim Çizer, Tolga Savaş, Tuğrul Emre Feyzoğlu, Uğurcan Akyüz and Zehra Çobanlı.

The macsabals (bowls) and contemporary works of the artists hosted with the support of Osan Municipality were on display both in Osan and also Seoul together with the works of 16 Korean artists. Also, HU Faculty of Fine Arts Dean Prof. Dr. Uğurcan Akyüz has held a solo exhibition on the invitation of the university which was the exchange program partner in Korea.

In China, on the other hand, by selection of Kim Yong Moon, Mutlu Başkaya, Lee Middleman, Vilma Villaverde and Myung Ji Hye; 10 Turkish, 13 Korean, 35 Chinese and 13 other country ceramic artists were invited alongside of photography artist İbrahim Demirel from Turkey. Ceramic fine artists invited from Turkey were Beril Anılanmert, Tüzüm Kızılcan, Meltem Kaya, İrfan Aydın, Lerzan Özer, Ömür Tokgöz, İlhan Marasalı, Burcu

Korea Macsabal



Zibo Seramik Fuarı • Zibo Ceramic Fair



Zibo Ceramic Fair



Çin Macsabal • China Macsabal







Çin Macsabal • China Macsabal

İlhan Marasalı, Burcu Karabey ve Mutlu Başkaya'dır. Tashian Fabrikası tarafından ağırlanan sanatçılar, Tashian fabrikasında çalışarak Kim Yong Moon'un fabrikada yaptığı Macsabal Fırnında seramiklerini pişirmişlerdir. Sanatçıların yapıtları Zibo Seramik Müzesi'nde sergilendikten sonra uluslararası seramik fuarında sergilenmek üzere Jinan'a (Shandong) taşınmıştır. Fabrika sahibi Lu Deguo, sanatçıların Tashian Fabrikası'na başlattığı seramikleri, kendisinin yapacağı Tashian Seramik Müzesi Koleksiyonu'na dahil edeceği sözünü vermiştir.

Sanatçıların onuruna; Çin geleneğinde çok önemli yeri olan çeşitli törenler, Çin seramiklerinin çeşitli biçimlerini ve ateşi sembolize eden mankenlerin taşıdığı defileler ve davul gösterileri düzenlenmiştir. Bu gösteriler, davetli sanatçıların büyük ilgisini toplamıştır.

Zibo ve Jinan'da iki uluslararası fuar ziyaret edilmiş, Jinan'da fuar içinde Çin'in Çağdaş yüzünü gösteren muhteşem bir sergi gezilmiştir. Bu sergi sayesinde, aralarında Bai Ming, Pan Lu Sheng, Chen Jun, Wan Li Ya, Ke HeGen, Zhou Wu, Dong Ming Guang ve Li Zhi Hong'un da olduğu toplam 82 çağdaş Çin seramik sanatçısının çalışmaları görülmüştür.

Her üç Macsabal etkinliğinde, sözlü bildiriler ve sunumlar yapılarak, sanatçıların çalışmalarından ve makalelerinden oluşan katalog ve kitaplar basılmıştır.

Karabey and Mutlu Başkaya. The fine artists hosted by Tashian factory, working at Tashian plant, fired their wares in the Macsabal Kiln built by Kim Yong Moon at the plant. The works of the fine artist, after being exhibited at Zibo Ceramic Museum, were transported to Jinan (Shandong) to be on display at the international ceramic trade fair.

Factory owner Lu Deguo has promised that he would include the ceramic wares donated by the artist to Tashian Factory in the Tashian Ceramic Museum Collection he will cause to be prepared.

In the honor of the fine artists; various ceremonies, which hold very important places in Chinese tradition, fashion shows in which models symbolizing various forms of Chinese ceramic ware and fire and drum shows, were organized. These shows drew great interest from invited guest artists.

Two international trade fairs were visited in Zibo and Jinan with a magnificent exhibition showing China's contemporary face toured at Jinan. At this exhibition, the works of 82 contemporary Chinese ceramic fine artists including Bai Ming, Pan Lu Sheng, Chen Jun, Wan Li Ya, Ke HeGen, Zhou Wu, Dong Ming Guang and Li Zhi Hong were viewed.

In all three Macsabal events, verbal presentations were made and catalogs and books were published comprising the works and articles of the fine artists.

# Delma Diren

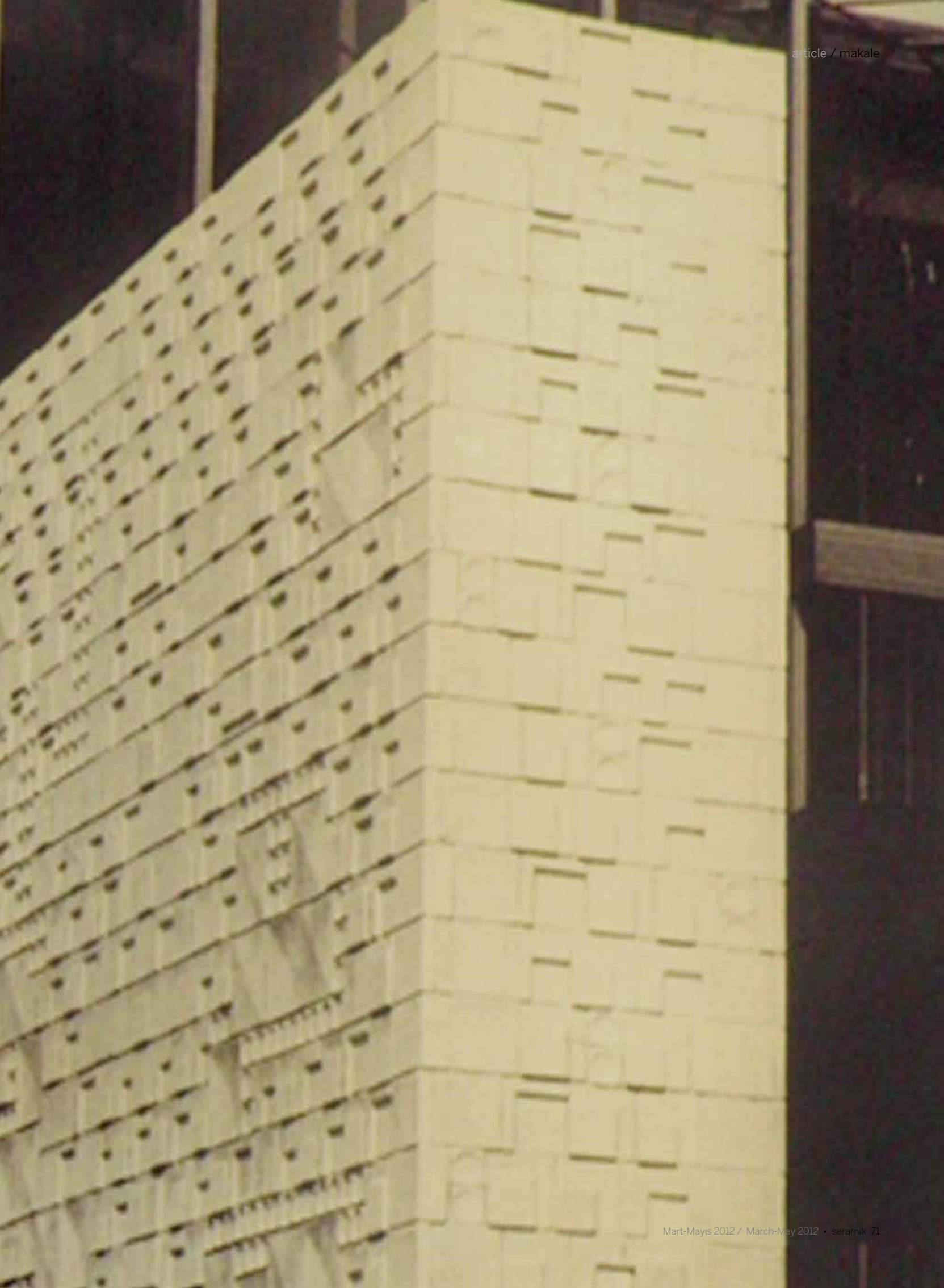
## ÜLKEMİZDE “STÜDYO ÇÖMLEKÇİLİĞİ” TARZI ÜRETİMİN İLK USTASI

## THE FIRST MASTER OF STUDIO POTTERY STYLE PRODUCTION IN OUR COUNTRY

Prof. Sevim Çizer- Araş. Gör. Oya Aşan  
Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,  
Seramik-Cam Tasarımı Bölümü, İzmir

Prof. Sevim Çizer - Res. Asst. Oya Aşan  
Dokuz Eylül University, Faculty of Fine Arts, Ceramic-  
Glass Design Department, İzmir







Belma Diren



Belma- Sadi Diren Çiftinin nikah fotoğrafı /Wedding photo of Diren Couple

Belma Diren'den söz açılınca, onu yalnızca Sadi Diren'in eşi olarak düşünmek doğru değildir. Onu sadece Türk seramik endüstrisine emek vermiş bir seramik tasarımcısı ve sanatçısı olarak hatırlamak da mümkün değildir. O sade ve alçakgönüllü karakteri, cesur, ödünsüz ve güvenilir kişiliği ile 1950-60'lı yılların çağdaş Türk kadınının en doğru temsilcilerinden biriydi. İstanbul'da doğan Belma Hanım, Avusturya lisesini bitirdikten sonra, Devlet Güzel Sanatlar Akademisinde iç mimarlık eğitimini tamamlamıştır.

Sanatçının seramikle tanışması, Sadi Diren'le evlenip 6 günlük evliken Almanya'ya gitmeleri ile başlar. Yani bir anlamda seramik ile Almanya'da tanışır. Onun seramikçi olarak kendini geliştirmesi ve başarısında, Akademi'de almış olduğu sanat ve iç mimarlık eğitiminin katkısı büyüktür.

1955 yılında eşi ile birlikte Koblenz yakınlarındaki Höhr-Grenzhausen da bir seramik fabrikasında çalışmaya başlayan sanatçı, burada seramik kimyası ve teknolojisi konusunda bilgi ve deneyimini geliştirmiştir. 1956 yılından itibaren çalıştığı fabrikada eşi Sadi Diren'in hazırladığı özgün formlara ilginç dekorlar tasarlamış ve bu formlara uygun olarak çok çeşitli sır denemeleri yapmıştır. Sanatçının bu sır ve dekor tasarımları, Almanya'da ve diğer Avrupa ülkelerinde endüstriyel seramik alanında iyi tanınmasına neden olmuştur. Eşi ile birlikte yaptıkları bu çalışmalar büyük ilgi görmüş ve birçok sanat eleştirmenin dikkatini çekmiştir. Örneğin Sadi Diren'in Münih'teki sergisi üzerine yorum yapan Sigrid Genzken; ... "Sanat ve teknik bir bütün oluyor. Buna Sadi'nin sır tekniği ayrıca ekleniyor, sırrın içine ayrı maddeler katarak harika bir yüzey meydana getiriliyor. Her defasında yeni etkiler oluşturuluyor... Seramik çamuru ile boyanın her rengi Sadi'nin ana elementleridir ve bunlardan elde edilen eserler modern mimari ile bir bütünlük sağlamaktadır" diye yazıyor. Aynı sergi için Ingrid Seldenfaden da Genzken ile benzer şeyler yazıyor: "Sadi dekor yapmıyor, resim gibi kompoze ediyor, birbirlerine karışmış renk uyumları oluşturuyor. Aynen bir ressamın mozaik rüyaları gibi"... Sadi Diren'in seramik eserleri

It wouldn't do justice to Belma Diren to think of her as only Sadi Diren's wife. It is not possible to think of her only as a designer and fine artist who has worked for the Turkish ceramic industry either. She was one of the best representatives of the contemporary Turkish woman of 1950-60s with her plain and humble character, bold, uncompromising and reliable personality. Born in Istanbul, Belma Diren, after graduating from Austrian High School, has completed her interior architecture studies at State Fine Arts Academy.

The introduction of the artist to ceramic started when he married Sadi Diren and they went to Germany when married for just 6 days. In a sense, she was introduced to ceramics in Germany. The contribution of the art and interior architecture education she received at the academy is great in her self-improvement and success as a ceramicist.

The artist, who started working at a ceramic factory in Höhr-Grenzhausen near Koblenz with her husband in 1955, advanced her knowledge and experience on ceramic chemistry and technology. She designed interesting decors for original forms prepared by her husband Sadi Diren at the factory she worked since 1956, performing various glaze trials suitable for such forms. These glaze and decor designs by the fine artist caused her to be well-known in the field of industrial ceramic ware in Germany and other European countries. Her work with her husband drew great interest of many art critics. For example, Sigrid Genzken, commenting on Sadi Diren's exhibition in Munich, said, "... Art and technique becomes a whole. Sadi's glaze technique is also added to this, forming a wonderful surface adding different materials into the glaze. New effects are formed each time... Each color of ceramic clay and dye is a main element of Sadi and works created by these are integrated with modern architecture". Ingrid Seldenfaden also comments similarly for the same exhibition, "Sadi does not apply decors, he composes as a painting, he forms intertwined color harmonies. Just as mosaic dreams of a painting"... Actually, part of such praise uttered for Sadi Diren's



için söylenen bu övgülerin aslında bir kısmı da alçakgönüllü kişiliği ile kendini ön plana çıkarmaktan kaçınan Belma Diren için söylenmiştir. O, yapmış olduğu sırlarla formların tam bir bütünlük oluşturmasını ve dekorların işi tamamlamasını sağlamıştır. Sadi Diren eşi için ; " Belma Hanım'ın iç mimarlık eğitiminin izleri, birlikte yapmış olduğumuz bu panolarda açıkça görülmektedir. Hazırlamış olduğu sırlar ise panolarla ve mekânla çok iyi bütünleşmektedir." demiştir. Özetle, Sadi Direnin yapmış olduğu sayısız form ve panoda, eşi Belma Diren'in katkısı azımsanamayacak kadar fazladır. Strasbourg, Avrupa Konseyi Binasındaki pano, birlikte yapmış oldukları en önemli işlerden biridir. Bu panonun tüm sır denemeleri yine Belma Diren'e aittir.

On bir yıllık Almanya serüveninden sonra, 1964 yılında Türkiye'ye dönen Diren çifti çalışmalarına İstanbul'da devam etmeye karar verirler. Almanya'da edindiği bilgi ve deneyimlerle Eczacıbaşı Seramik Fabrikasının "Süs ve Sofra Eşyası Bölümünde" yani diğer adıyla I. İşletme'de çalışmaya başlayan Belma Diren, sır ve dekor konusundaki birikimlerini artık burada tasarladığı biçim ve dekorlarda kullanmaya başlamıştır. Sayısız süs ve sofraya eşyası dekoru ve sırası hazırlayan sanatçı. 1000°- 1040° C de birçok sır denemesi yapmıştır. Ayrıca yüksek derece porselenler için 1300 derecelik sırlarla çalıştı. Daha önceleri iki pişirimle üretilen ürünler, Belma Diren'in Süs ve Sofra eşyaları bölümünde çalışmaya başlamasından sonra tek pişirime düşürülmüştür.

Yapılan bu yenilikle birlikte üretimde ciddi bir artış meydana gelmiştir. Ayrıca bu işletme bünyesinde yer alan stüdyoda tamamen elle ve çömlekçi çarkıyla biçimlendirilen parçalar özgün sırlar ve dekorlarla üretiliyordu. Aslında bu tip üretim, ülkemizde bir fabrika bünyesinde ilk defa gerçekleştirilen "stüdyo çömlekçiliği" tarzı idi. Belma Diren'in Eczacıbaşı Süs ve Sofra Eşyaları bölümünde çalıştığı sıralarda kendisiyle çalışma imkânı ve şansı bulmuş birisi olarak Belma Diren'le ilk tanışmamı şöyle anımsıyorum; Belma Direnle ilk olarak Yıldız porselen'e düzenlenen bir okul gezisinde karşılaştım. Kendisi Sadi Hoca'nın yanında tüm zarafeti ve ağırbaşlı sadeliğiyle durmaktaydı. Akademiden mezun olup bir süre küçük atölyelerde çalıştıktan sonra, Sadi hocamın yapmış olduğu teklifle Belma Diren'in asistanı olarak Eczacıbaşı Fabrikasında çalışmaya başladım. Bir yıl kadar eski işletmede çalışmalarımızı sürdürdükten sonra yeni işletmeye geçtik ve üretim kapasitesi artırıldı. Dekor atölyesi büyütüldü ve yeni dekor elemanları alındı. Birlikte yaklaşık 2,5 yıl kadar çalıştık. 1975-76 yılları Türkiye'nin ekonomik darboğazda olduğu yıllardı. Bu nedenle gerçek bir stüdyo seramiği niteliğindeki, elişi ağırlıklı bu üretimin, artırılmış kapasite ile pazar şansı bulması çok güçtü. İşletme bir süre sonra üretimi yavaşlattı ve çok sayıda çalışanını çıkartmak zorunda kaldı. Ben de o grupla birlikte ayrılmak durumunda kaldım. Ancak şunu açıklık-

ceramic work were said for Belma Diren who avoided coming to the forefront due to her humble personality. She has ensured that forms created a whole and decor work completed the work with her glazes. For her spouse, Sadi Diren has said, "The traces of interior architecture education of Belma are clearly visible in these murals we built together. The glazes she has prepared integrate fully with the murals and the venue. In summary, the contribution of his spouse Belma Diren is undeniably great on countless forms and murals built by Sadi Diren. The mural in European Council buildings in Strasbourg is one of the most important joint works they have built. All glazes on the panel once again are of Belma Diren's.

After the eleven-year Germany adventure, the Diren couple returned to Turkey in 1964, deciding to continue with their work in Istanbul. With the knowledge and experience she acquired in Germany, starting at "Decor and Tableware Department", in other words, 1st Plant



1960 Avrupa Konseyi Binası- Strasbourg  
1960 European Council Building - Strasbourg

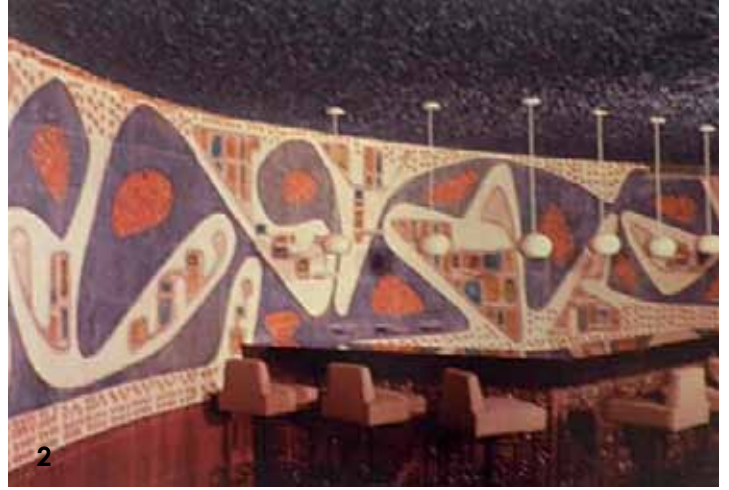
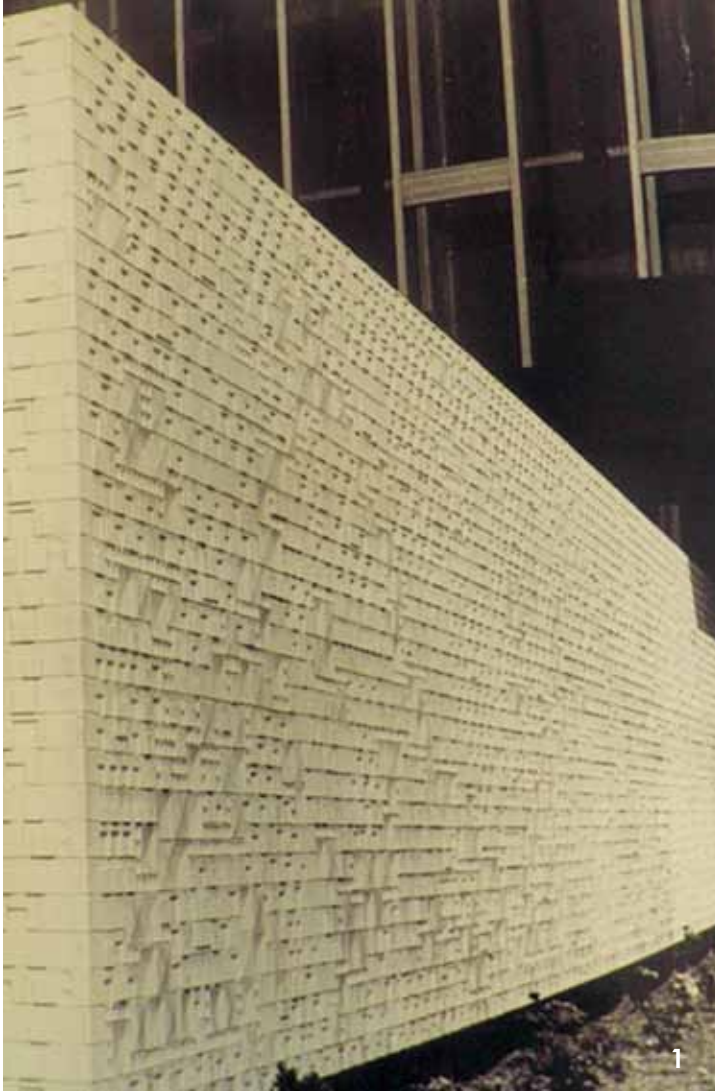
of Eczacıbaşı Ceramic Factor, Belma Diren started to use her store of knowledge on glaze and decor on forms and decors she designed here. The artist, preparing countless decorations and table decors and glazes, has performed many glaze tests at 1000°- 1040° C. She has also worked with 1300 degree glazes for high temperature porcelain ware. Wares previously produced with two firings were dropped to single firing once Belma Diren started to work at the Decor and Tableware Department.

A significant increase took place in production with this innovation. Also, pieces shaped totally by hand and on potter's wheel at the studio in this plant were produced by original glazes and decor. Actually, this type of production is the "studio pottery" style which was done for the first time in a factory in our country. As someone who had the opportunity and chance to work with her when Belma Diren worked in Eczacıbaşı's decor and tableware department, I remember my first meeting with Belma Diren as follows; I met her for the first time at a school trip to Yıldız Porselen. She stood with all her elegance and serene plainness beside Sadi Diren. After graduating from the academy and working in small studios for a while; upon Sadi Diren's request, I started to work at Eczacıbaşı Factor as assistant to Belma Diren. For about a year, we continued with our work at the old plant, then moved to the new one and the production capacity was increased. Decor workshop was enlarged and new decor people were hired. We worked together for about 2.5 years. 1975-76 years were those when Turkey was in an economic bottleneck. Therefore, it was very difficult to find a market chance for this predominantly handwork production which was actually studio ceramics with increased capacity. The plant, after a while slowed down production and had to lay off many employees. I, too, had to leave with that group. But I can say this clearly

la söyleyebilirim ki asistanı olarak Belma Diren'in yanında çalıştığım süre boyunca gerçek iş yaşamına ve seramiğe dair çok fazla şey öğrendim. Kendisi gerek mesleki gerekse insani değerlerle ilgili bana sayısız katkıda bulunmuştur. Sadi diren eşi ile birlikte yaptıkları çalışmalarını anlatırken "Seramik teknolojisinden ve dekorundan Belma kadar anlayan başka biri yoktu. Yapmış olduğum formlara yorulmadan bıkmadan yeni sırlar ve dekorlar denerdi. Forma en uygun rengi ve dokuyu bulmaya çalışırdı. Onun Akademi'de almış olduğu iç mimarlık eğitiminin, seramik sanatına yansımaları panolarıma çok özgün ve yaratıcı etkiler eklemiştir. Belma, alçakgönüllü karakterinden dolayı her zaman kendini ön plana çıkartmaktan kaçınmış, bir aileye bir sanatçı yeter demiştir. Örneğin İstanbul Atatürk kültür merkezine yapmış olduğumuz pano için 30'dan fazla beyaz sır denemesi yapmış ve en uygun sıri bulmuştur" demiştir. Seramikle dolu dolu geçen atmış yılın ardından Belma

that during the time I worked beside Belma Diren as her assistant, I learned very many things about true business life and ceramics. She has made countless contributions to me both professionally and also regarding human values.

When describing the work they did together with his wife, Sadi Diren said, "There was nobody else who understood as much as Belma from ceramic technology and decoration. She tested new glazes and decors on the forms I built without getting tired. She used to try to find the most suitable color and texture for the form. The reflections of the interior architecture education she received at the academy on the art of ceramics have added lots of original and creative effects on my murals. Due to her humble character, Belma has always avoided to put herself in the forefront, saying, 'One fine artist is enough for a family'. For example, she has tested more than 30 white glazes for the panel we built in Istanbul Atatürk Culture Center, finding the best one.



- 1- İstanbul Atatürk Kültür Merkezi Sadi Direnin Yapmış Olduğu Pano / Mural Built by Sadi Diren at Istanbul Atatürk Culture Center
- 2- 1972 Tarabya Oteli İstanbul / 1972 Tarabya Hotel Istanbul
- 3- Belma Diren'in Eczacıbaşı'nda tasarlamış olduğu komposto kasesi / Compote bowl designed by Belma Diren at Eczacıbaşı





**Sadi Diren'in yapmış olduğu, onları elele tutuşmuş olarak betimleyen pano / Mural depicting them hand in hand built by Sadi Diren**

Diren 2010 yılının Mayıs ayında yaşama veda etti. Ölümünün ardından eşi Sadi Diren 28 Aralık 2010- 22 Ocak 2011 tarihleri arasında İstanbul Galerî Işık' ta gerçekleştirdiği seramik sergisinde, eşi ile el ele tutuşmuş halde bir pano sergilemiştir. Abartısız ve alçakgönüllü kişiliği nedeniyle o hep arka planda veya görünmez olmayı tercih etmiştir. Ancak yapmış olduğu ve ürüne dönüşmüş sayısız tasarım, onun dolu dolu geçmiş seramik yaşantısının en iyi belgeleridir. Türkiye de ilk olarak "stüdyo çömlekçiliği" tarzı üretimi planlayan ve gerçekleştiren, özgün dekor tasarımlarıyla onları zenginleştiren sanatçı, çağdaş ve aydın düşüncesi, çalışkanlığı, cesareti ve disiplini ile çağdaş Türk kadının en doğru simgelerinden biri olmuştur.



**Belma- Sadi Diren**

After sixty years full of ceramic, Belma Diren passed away in May 2010. Her husband Sadi Diren, at the ceramic show he held at İstanbul Galerî Işık from December 28, 2010 until January 22, 2011 after her death, has put on display a mural where they were holding hands. She has always opted for the background or invisibility due to her unexaggerated and humble personality. But countless designs she made which have turned into products are the best evidence of her ceramic life which was fully lived. The

fine artist, who planned and realized studio pottery type production for the first time in Turkey, enriching them with her original decor designs, have been one of the best symbols of the contemporary Turkish woman with her contemporary and intellectual mentality, industriousness, braveness and discipline.

Not: Bu metine kaynak oluşturan röportaj, Sayın Sadi Diren ile 23 Ocak 2012 tarihinde, Oya Aşan tarafından yapılmıştır.

Fotoğraflar: Sadi Diren arşivi, Sevim Çizer arşivi

Note: This interview this article is based on was done by Oya Aşan with Mr. Sadi Diren on January 23, 2012.

Photographs: Sadi Diren archive, Sevim Çizer archive

# "Mediterra" SEMPOZYUMU / SYMPOSIUM

Prof. Dr. Coşkun Özgünel

Vazolar üzerinde yer alan betimlemeler aracılığı ile eski çağlardaki sosyal yaşamın nasıl olduğu, günlük hayattaki yönelişler ve kamu ile ilgili olayların hangi koşullarda oluştuğunu izlememiz olanaklıdır. Örneğin özel koleksiyonda saklanan (Prof. Dr. Heide Froning, Comedy and Parody-Reflections on the Famous "Perseus"-Jug of the Vlastos Collection) bir kap üzerindeki insansı anlatımlarla nerelere gideceğini bize üç gündür üzerinde tartıştığımız "Mediterra" sempozyumunda yaşadık. *Through the depictions on vases, it becomes possible for us how social life was in antique ages and under what conditions orientations in daily life and public events were formed. For example human-like depictions on a container kept in a private collection (Prof. Dr. Heide Froning, Comedy and Parody-Reflections on the Famous "Perseus"-Jug of the Vlastos Collection) was debated for three days at the "Mediterra" symposium.*

Arkeologlar tarafından gerçekleştirilen survey-yüzeysel araştırmalarında yüzeyde görülen ve toplanabilen en önemli kültür belgesinin seramik olduğunun, Çaltılar'da (Dr. Nicoletta Momigliano ve Mustafa Kibaroglu, Çaltılar Archaeological Archaeometric and Ethno-Archaeological Investigations of Pottery Production and Consumption in SW Turkey) gerçekleştirilen araştırmalarla ortaya konması, seramiğin her zaman ve her koşulda geçmişin belleğini bize taşıyan bir araç olduğunu ortaya koyar.

Likya bölgesinin fiziki yapısı içeriğinde belli dönemlerde seramiğin zamansal olarak birçok belirsizliğe ışık tuttuğu, (Prof. Dr. Gül Işın, Antik Çağda Likya bölgesi Seramikleri Ticaret ve Üretim Sorunları Üzerine Düşünceler MÖ 8YY-M.S.2YY) Demir çağı veya Homeros döneminin başlarında yazılı belgelerin olmayışı, ancak Yunan ABC'sinin İÖ 725 yıllarında başlaması, İÖ 1. binin başından 8. yüzyıla kadar olan zamanın Akdeniz-Ege kültürlerinde yaşanan Karanlık Çağın yaşamsal ve sanatsal yönünden incelenmesi, ancak geometrik dönem içerikli çanak çömlek ve de topluluklar arasındaki iletişim, ticaret vb alışverişlerin Akdeniz adalarından İonya kıyılarına dek uzandığını ve moda olan geometrik



It is proven that ceramic is a tool carrying the memory of the past anytime and under any circumstances as it is revealed in Çaltılar archeological explorations that ceramic is the most important culture document in survey surface research carried out by archaeologists seen on surface and which can be collected (Dr. Nicoletta Momigliano and Mustafa Kibaroglu, Çaltılar Archaeological Archaeometric and Ethno-Archaeological Investigations of Pottery Production and Consumption in SW Turkey).

Ceramic has shed light on many certainties time-wise in specific periods within the physical structure of Lykia region (Prof. Dr. Gül Işın, Considerations on Lykia

Region's ceramic ware Trade and Production Problems in the Antique Age 8th Century B.C.-2nd Century A.D.). Considering the lack of written documents during the Iron Age or early Homeros period, that Greek ABC has started circa 725 B.C., the examination of the dark age experienced in the Mediterranean-Aegean cultures of the time from early 1st millennium B.C. until 8th century has become possible through only the pottery involving the geometric period and it has become possible for us to learn that the communicati-



betimleme stiline lokal varyasyonlarının olabileceğini yine seramik aracılığı ile öğrenmemiz mümkün oluyor.

Belli jenerasyonun arkeologları hocalarının etkisinde kalarak; kaba seramik olarak adlandırdığımız mutfak ve benzeri işlevlerde kullanılan çanak-çömleğe ilgi göstermezler. Ancak ikinci jenerasyonun izleyicileri olan genç bilim insanları, zamanında kazılarda gün ışığına çıkarılan ve yalnızca notu alınarak çöpe gönderilen mutfak kaplarına sevgi ve ilgi ile bakmışlardır (Prof Dr. Taner Korkut, Helenistik ve Roma Dönemleri Mutfak Kültürü). Eski çağlardaki yaşamın vazgeçilmesi olan beslenme üzerine eğilmişler ve başarılı çalışmalarla, yeni buluşları ve deneysel arkeolojiyi de yanlarına alarak, antik çağdaki pişirme, saklama kaplarının seramikten oluştuğunu bir kez daha ortaya koyma başarısını göstermişlerdir.

Anadolu seramik üretiminde çeşitli üretim modelleri içinde çini yapımının önemli bir yeri olduğu, (Prof. Dr. Şerife Cengiz, Anadolu Türk Çini ve Seramiklerinde Figürler Motifler ve Sembollerin Anlamları) Selçuklular tarafından üretilen sırlı tuğla ile tanındığı, daha sonraki evrelerde İznik ve Kütahya'da bu sanatsal üretimin Osmanlı döneminde Anadolu Türk çini ve seramiklerinde geleneksel kişiliğini kazandığını biliyoruz. Özellikle Selçuklu saraylarında daha sonra Osmanlı saraylarında bir statüko ve güç belirleyici olarak üretilen Çini ve seramikler, bizlere Anadolu insanının çevresine olan duyarlılığı ve korumacılığını betimsel olarak anlatma da ne denli aracı olduğunu bizlere göstermiştir. Örneğin bezeme seçiminde üç tercihin bilinçli olarak karşımıza çıktığı görülür. Bunlar; geometriksel, bitkisel-flora içerikli ve Rumi-yaprak betimlemeleri olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda bu öğeleri kullanan ustaların dönemin entelektüel sanatçıları olarak adlandırma- mız gerekmez mi?

Dünyamızın birçok yerinde her an seramik üretilmekte ve de kimi zaman kendi öz düşüncelerini yansıtan betimlemeler, kimi zaman ise, tarihsel süreç içinde çeşitli olaylarla beraber yaşama yolunu seçen toplumların da dışarıdan gelen etki-lerle yeni üretim ve stilleri kullandıkları görülür (Oriol Calvos Verges, Spanish Traditional Pottery Actually and its Perspective). Örneklesek; İspanya seramik üretiminde İslam kültürünün önemli etkisi olduğu ve etkileşimin sadece çanak-çöm-

on, trade and purchases between societies have extended from Mediterranean islands up to Ionian shores and that the geometrical depiction style in fashion could have local variations again with the aid of ceramic ware.

The archaeologists of certain generations remaining under the influence of their professors are not interested in pottery used in kitchens and for similar functions which we call coarse ceramic ware. However, young scientists, which are the followers of the second generation, have looked at kitchen ware unearthed in excavations at the time which were put in trash only after just taking notes with love and interest (Prof Dr. Taner Korkut, Hellenistic and Roman Period Kitchen Culture). They have examined nutrition, which is the indispensable of life in ancient ages and through successful studies, new discoveries and also making use of experimental archaeology have managed to reveal once more that the cooking and storage containers in the antique age were made of ceramic.

We know that çini making had an important place among various production models in ceramic production in Anatolia (Prof. Dr. Şerife Cengiz, Meanings of Figures, Motifs and Symbols in Anatolian Turkish Çinis and Ceramic Ware), that it was known due to glazed bricks produced by the Seljukis and this artistic production gained its traditional identity in Anatolian Turkish çinis and ceramic ware in the Ottoman period in İznik and Kütahya in later stages. Especially çinis and ceramic ware, which were produced as a status and power identifier first in Seljuki palaces and then Ottoman courts, have shown us how important a tool they were in telling us through depictions the concern and protectionism of the Anatolian people of their environment. For example, it is observed that we encountered three options consciously in selection of decorations. These are; geometrical, plant-flora containing and Rumi-leaf depictions. Then shouldn't we call the craftsmen using these elements in this context the intellectual artists of the period?

Ceramic ware are produced all the time in many places of the world and sometimes depictions reflecting the creator's own thinking and sometimes society's choosing to live to-



lek üretimi ile sınırlı kalmayıp, kamuya açık dinsel yapılarda da karşımıza çıktığı görülür. İslam kültürünün yanında özellikle Akdeniz ülkesi olan İspanyada, bir background olarak Kelt, Pre Roman ve İberya kültürlerinin ortaya koyduğu etkileşim, yerel özgün kapların yapımına olanak vermiştir.

Seramik üzerine çalışan seramik sanatçıları, sanat tarihçiler ve etkileşimi bünyesinde taşıyan toplumlar, İslam kültürünün XV-XVIII yüzyıl arasındaki etkilerine ve düşünce ve üretim olgularının oluşumu için bugün dahi teşekkürlerini sunabilmektedir (Doç. Dr. Kenan Bilici, Tüketim Arkeolojisi'nin Yazılı ve Maddi Kanıtları: Osmanlı Çağında Seramik Eşyanın Akdeniz'deki Dolaşımı Üzerine Bazı Düşünceler). Doğal olarak kültürler arasındaki iletişimde sanatsal oluşumların kökeninde kuşkusuz güzellik öğeleri karşımıza çıkar. Yani farklı kültürlerin ortak paydası güzelliklerdir. Seramik ise bu ortak paydanın en büyük aracısıdır. Politik ve siyasal oluşumlar, çoğu zaman sanatsal faaliyetleri engellemiş ve sözlü anlatamadıkları düşüncelerini sanatçılar, ürettikleri plastik ve seramik yapıtları ile ortaya koymak istemişlerdir. Ekonomilerin dibe vurması ile seramik üretiminde de her zaman bir düşüş yaşanmıştır. Toplumların tüketim ve sanatsal içerikli seramik üretimine etkileri, onların maddi olanakları ile doğru orantılı olarak geliştiğini, Osmanlı çağında seramik malların ticaret yolu ile Akdeniz limanlarında ve kentlerinde çok çeşitli sunum ve tercihlerle karşımız çıkar. Maddî kültür varlığı veya mirası olarak tanımladığımız seramik üretimi, o toplumun sosyal ve ekonomik yaşamının bir göstergesi olarak bizlere ışık tutmuş ve özellikle kısıtlı olanaklarla yaşam mücadelesi veren Osmanlıların yoksulları ile aristokrat zenginlerinin tercihlerini tanımamıza imkân vermiştir. 19. Yüzyılda Osmanlı ve diğer Akdeniz toplumlarında başlayan Asrileşme ve modernleşme sürecinin izlenmesine en önemli kanıt olarak karşımıza yine seramik çıkar. Bu göstergelerde bilinen örnekler ithal seramik yani tabak çanak v.b. yaşamsal araçlardır. Bu arada kaliteli ve albenisi olan yöresel çiniler, ebruli seramikler de tercihler arasındadır. Bu bilgilerin kaynağı olarak limanlardaki gümrük terekeleri- kayıtları bize birçok kabin adını ve fonksiyonunu da anlatır.

Seramik üretiminde kimi toplumlar deniz ticaretini kullanarak birbirlerini etkilerle (Daniela Moi, Comparison of Traditional and Productions of Ceramics in Turkey and Sardinia). Bu etkileşim kimi zaman seramik ustalarının aynı düşüncede ve stilde üretebildikleri gibi, açıklanması zor koşullarda kimi biçimleri aynen kopya ettiklerini görürüz. Sardunya adasında ele geçen kimi örneklerin Anadolu kökenli ana tarıncı pişmiş toprak heykelticiklerine benzer örneklerle Hitit dini ritüellerinde kullanılan gaga ağızlı halka gövdeli kaplarla, Hitit geyik heykelticiklerinin yakın benzerlerinin ele geçmesinin açıklanması oldukça zordur. Hitit imparatorluk evresinde, Hititlerin karşı yakanın Miken Kralları ile yazışmaları ve hediye alışverişleri dışında Batı Akdeniz'e kadar uzantılarını gösteren kanıtlar bugün için bilinmemektedir.

Batı Akdeniz ülkelerinde özellikle Osmanlı devleti ile ticari ilişkilerin 17. yüzyıl İber Yarımadası'nda lokal üretim ile birlikte (Dr. Joao Castel-Branco, Pereia the Orient in Portuguese Seventeenth-Century Ceramics) , Osmanlı İznik çinilerinin



gether with various events through history have used new production styles due to outside impact (Oriol Calvos Verges, Spanish Traditional Pottery Actually and its Perspective). As an example, it is observed that Islamic culture has an important effect in Spanish ceramic production and interaction is not limited just to pottery production but it is encountered also in public religious buildings. In addition to the Islamic culture, in Spain which is a Mediterranean country, the interaction brought about by Celtic, Pre-Roman and Iberian cultures as a background have allowed building of local original pottery.

Ceramic fine artists working on ceramic, art historians and societies accommodating interaction in their bodies even today offer their gratefulness for the impact of Islamic culture in 15th – 18th centuries and its effect on formation of thinking and production phenomena (Assoc. Prof. Kenan Bilici, Written and Physical Evidence of Consumer Archaeology: Certain Ideas on Circulation of Ceramic Ware in the Mediterranean during Ottoman Era). Naturally, in interaction between cultures, undoubtedly, elements of beauty appears at the root of artistic phenomena. That is, the common





kullanılmış olması, denizci bir ülkenin, sanatsal seramikten anlayan tüccarlarının varlığına borçlu olmalıdır. Karşılıklı ticari ilişkilerin seramik ithalinin boyutunun bilinmesi, kalite ve taleplerin oranları ile kanıtlanabilir. Ulusal seramik üreticilerinin yerel üretimleri yanında ulusal mitolojilerinin betimlendiği levhalar üretmek kendi öz stillerini yaratabilmişlerdir. Uzak doğu ile olan maceracı ticari alışverişler, Çin seramiğinin kendi pazarlarına girmesine olanak vermiş ve kültürel iletişimin girdisi olarak Çin taklidi üretimi gerçekleştirmişlerdir. Bu iletişim, özellikle doğa betimlerini ön plana çıkarmış, vazo ve kaplar üzerinde flora ve Fauna betimlemeleri sevilerek işlenmiştir.

Ticaretin Akdeniz yaşamında bir vazgeçilmez olduğunu biliyoruz. (Dr. Sevinç Gök Gürhan, Akdeniz Ticaretinin en Önemli Belge Buluntuları: Seramikler) Ticari alışverişlerin temsilcilerinin batı kökenli tüccarlardan kaynaklandığını, özellikle Osmanlı ve öncesi dönemlerde Ege kentlerine yerleşen ve kısaca Levanten adı altında adlandırılan toplumlar olduğunu görürüz. Anadolu topraklarında karşılaştığımız kaliteli çini örneklerine, Çanakkale özgün seramiklerine Akdeniz adalarında nasıl rastlıyorsak, aynı karşı ticarete Ege limanlarında ve Osmanlı yerleşim tabakalarında karşıma çıktığını biliyoruz. Burada sı-

denominator of different cultures is beauty. Ceramic, on the other hand, is the biggest tool of this common denominator. Political and social institutions have obstructed artistic activities lots of times and artists have tried to disclose their ideas they couldn't express verbally through plastic and ceramic ware they produced. When economies hit the bottom, there has always been a drop in ceramic production too. The impact of societies on ceramic production involving consumption and art appears through very diverse presentations and options in Mediterranean ports and cities in the Ottoman era through trading of ceramic ware, showing that this production has developed in direct proportion to the financial means of societies. Ceramic production we define as a physical culture asset or heritage has enlightened us as an indicator of the social and economic life of a society, allowing us to see the preferences of the poor of the Ottomans who were struggling to live with limited means and the aristocratic rich. Once again, ceramic appears as the most important proof of the process of modernization starting in the Ottoman and Mediterranean societies in the 19th Century. Here, regional çinis and marbled ceramic ware of great quality and appeal are among those preferred. As the source of such information, customs documents and records at ports also explain us the names and functions of many containers.

In ceramic production, some societies have used marine trade affecting each other (Daniela Moi, Comparison of Traditional and Productions of Ceramics in Turkey and Sardinia). This interaction has led sometimes ceramic craftsmen to produce with the same idea and style and we also see that under conditions hard to explain, they have copied certain forms fully. It is quite difficult to explain how certain specimens found in the island of Sardinia are similar to the fired earth mother goddess figurines of Anatolian origin or the beak mouthed, ring bodied containers used in Hittite religious rituals or Hittite deer figurines. Presently, there is no evidence showing interaction of the Hittite Empire with Western Mediterranean except for the correspondence and gift exchanges of Hittites with the Mycenaean kings of the shore across.

The fact that Ottoman İznik çinis were used with local production in the 17th century Iberian Peninsula (Dr. Joao Castel-Branco, Pereia the Orient in Portuguese Seventeenth-Century Ceramics) evidencing trade relations between Western Mediterranean countries and Ottoman Empire must be due to the existence of merchants understanding artistic ceramic ware in a shipping country. Beside local production by national ceramic producers, they were able to create their own styles, producing plates depicting national mythologies. Adventurers trading with the Far East have allowed Chinese ceramic ware to enter in their own markets, leading them to imitate Chinese ware as an input of cultural communication. This communication has moved especially depictions of nature to the forefront with flora and fauna depictions used on vases and containers with love.

nifsal ayırım olarak yoksulla varsılı tanımlamak isterim. Bu gün Bavyera porseleni, Rosenthall porselenleri, hiç kuşkusuz, aristokrasinin bir tercihi olarak karşımıza çıkar. Geçmiş her zaman geleceğin yol göstericisi olarak önemli bir olgudur (Charles Fillit, From Ceramic Development to Territorial Development from Territorial Prospective to the Implementation of Sustainable Solutions: The French Experience). Zamanımız seramik üreticileri ve sanatçıların ürünlerine bakarsak; seramik üretimindeki gelişimin bölgesel sınırlar içinde var olduğu akla gelebilir. Gelişkin Avrupa Birliği ülkeleri ve kentleri arasındaki üretimde görülen politik davranışlar, ayrılıklar Akdeniz ülkelerinde seramik ile yaşanan yaşamın, negatif oluşumlara karşı üreticilerin korunması, politikacıların vazifeleri arasında olması gerekir. Bu bağlamda Avrupa Birliği sınırları içinde yaşayan devletleri negatif oluşumların üstesinden gelmesi için ortak çalışma ve proje üretmeleri gerekir. Uluslar arası birliklerin politik düşüncelerden arınarak, ortak çalışmaların, eğitimlerin ve öğretici workshop'ların gerçekleşmesini sağlamaları gerekmez mi?

Seramik üretiminde eğitimin ve geçmiş ve klasik kültürlerin, mitlerin ve uygarlıkların iyi bilinmesi gerekir (Elisabeth Le Retif, Short Stories Using Clay Stories Telling "Snap Shot"). Bu bilinçle büyüyen sanatçı her zaman özgür yapıtlarını, yaşamındaki gelgitleri, çocukluktan bugüne kadar geçen zamanı plastik yapıtları ile anlatabilir. Bu anlatımlarda kilin yanında tamamlayıcı ve baskın malzeme kullanımı ise, sanatçının olasılıkla düzene olan bir başkaldırısı olarak algılanabilir mi?

Neolitik çağla başlayan çanak-çömlek üretiminde; günlük yaşamın silah dışında her türlü aracının seramikten üretildiğini biliyoruz. (Mohamed Zaky Hassan, The Controllability of Sound Reflection and Absorption in Ceramic Bodies) Seramik üretimindeki bölgesel ayrılıkların özgün malzemeyi üretmeye olanak verir. Kimi maden ve malzemelere kolayca ulaşılmaması, özellikle ses ve emilimin varlığının değişik yollarda aranmasına insanı zorlar. Ahşap ve metalden daha sonra benzerleri yapılan müzik enstrümanlarının seramikten yapılması, insanoğlunun hayal ve maceraperest ruhunun yaptırımından kaynaklanmış olması mümkündür. Seramik ve sesin bu denli örtüşmesi, insanın kültür anlayışının ortaya koyduğu bir düşünce yapısı mıdır? Hiç kuşkusuz burada yine aracı seramiktir.

Seramik üretiminde eski çağlardan günümüze dek gelen bilgilerimizin deneysel araştırmalarla sağlıklı bir biçimde geliştiğini görmemiz olanaklıdır. Özellikle Terra Sigillata üretimindeki çeşitliliğin dağılımı ve sonuçlarının incelenmesinin, hem seramik sanatçıları hem de arkeologlar için önemli olduğunu görüyoruz (Prof. Dr. Sevim Çizer, Reinzabern'de Terra Sigillata Üretimi ve Terra Sigillata Müzesi).

Dokuz Eylül Üniversitesi, Seramik Bölümü, Terra Sigillata laboratuvarında yapılan deneysel çalışmalarla, Helenistik ve Roma döneminde hangi teknik ve üretim stillerine göre üretildiği bizler için önemli sunumlardır. Öncelikle Batı Anadolu seramik üretiminde önemli bir yeri olan Bergama ve Çandarlı terra sigillatalarının tanımında farklılıkların ortaya konması önemli sonuçlardır. Kıta Avrupa'sında bir ticaret metaı olan

We know that trade is an indispensable of Mediterranean life (Dr. Sevinç Gök Gürhan, Most Important Document Findings of Mediterranean Trade: Ceramic Ware). We see that the representatives of trading are merchants of Western origin, that these are communities called shortly Levanten, settling in the Aegean towns during the Ottoman and Pre-Ottoman periods. Just as we find the high quality çini artifacts in Anatolian lands just as we find the high quality çini specimens and original ceramic ware of Dardanelle also in Mediterranean Islands, we see that the trade appears in Aegean ports and Ottoman settlements. Here, I would like to identify the poor and rich as a class distinction. Today, undoubtedly, Bavaria porcelain ware, Rosenthal porcelain ware appear before us as a preference of the aristocracy. History is important as a guide for the future all the time (Charles Fillit, From Ceramic Development to Territorial Development from Territorial Prospective to the Implementation of Sustainable Solutions: The French Experience). Looking at the ware of present ceramic producers and fine artists, it can be said that the development in ceramic production exists within regional limits. The political behavior and distinctions in production among developed European Union countries and cities lead us to think that protection of producers against negative phenomena should be among the duties of politicians who should conserve life involving ceramic ware in Mediterranean countries. In this context, states within the borders of European Union must produce common collaborations and projects to overcome negative phenomena. Should not international unions get free from political thoughts, allowing common studies, education and instructive workshops to occur?

In ceramic making, education and past and classical cultures, myths and civilizations must be well known (Elisabeth Le Retif, Short Stories Using Clay Stories Telling "Snap Shot"). The artist, growing with this awareness, can always express his free works, the lows and high tides in his life and time spent since childhood through his plastic works. Could the use of complementary and overshadowing materials beside clay be perceived as a revolt by the artist probably against the system in these expressions?

We know that in the pottery production starting with the Neolithic Age, any tools of daily life except weapons have been made of ceramic (Mohamed Zaky Hassan, The Controllability of Sound Reflection and Absorption in Ceramic Bodies). The regional differences in ceramic making allows production of original materials. Lack of easy access to certain metals and materials forces one to seek the existence of sound and absorption through different means. It is possible that production of musical instruments of ceramic after wood and metal may have stemmed from the sanction of imagination and adventurous nature of humans. Is this overlap between ceramic and sound a structure of thinking revealed by the culture concept of man? Undoubtedly, once again, ceramic is the mediator here.

It is possible to see that our knowledge on ceramic ma-





Sigillata üretiminin ve dağıtımının, nehir taşımacılığı yoluyla olduğunu görüyoruz. Bu oluşum da, Roma döneminde başlayan nehir taşımacılığının zamanımıza bir gelenekle geldiğini ortaya koyar. Almanya'nın Reinzabern Terrasigillata Müzesinde sergilenen örnekler, bu taşımacılığın en güzel kanıtlarıdır. Bir seramik üretimi ile belli bir dönemin ticari-ekonomik tarihini yazmak bu koşulların bizlere verdiği en güzel olanaklardı.

Seramik üretiminde çeşitli bölgeler ve ülkeler, zaman zaman kendi öz buluşlarını ortaya koyarlar (Doç. Dr. Emel Şölenay, Akdeniz Medeniyetlerinin Buluşu: Lüster Tekniği ve Sırıçi Lüsterler). Akdeniz uygarlığının önemli bir buluşu olan Lüster tekniğinde üretilmiş çanak-çömleğin kökeni hakkında ortaya konan yeni araştırmalar ilgi çekicidir. Başlangıçta bir İran-Pers kökenli olarak bilinen Lüster kaplarının, Mısır, Irak ve İtalya'da da üretildiği görülür. Teknik olarak en belirgin gösterge; sır içinde oluşturulan metalik ışıltılardır. Anadolu Selçuklu seramik üreticilerinin de Lüster tekniğinde seramik ürettikleri bilinir. Metalik ışıltılar adı altında da bilinen seramik, fırınlama ve pişirme özellikleri ile diğer seramik üretimlerinden farklıdır.

Zamanımız seramik sanatçılarının ortaya koydukları yapıtları, ülke ve ideolojilere göre farklılıklar gösterir (Rina Kimche, Contemporary Ceramics in Israel). Özellikle bir Akdeniz ülkesi coğrafyasında yaşayan toplumlar ve onların çağdaş sanatçıları (ressam, heykeltıraş ve seramikçi), küreselleşen dünya düzeni içinde kendilerine yer arama içine girerler. Ulusal ve şovenist ideolojilerle ve kapitalizmin verdiği şımarıklıkla sanatlarında, tepede bakma ve alaycı yaklaşımlar ve küçük görme sendromunu yaşarlar. İdeolojik üretimlerinde geleneksel hiçbir izin olmadığı, adeta toplama bir toplumun düşmanca hezeyanlarının beşimlenmesi, onların komplekslerinden arınmaları güdüsünü ortaya koyar. Bu oluşumda en büyük etken farklı coğrafyadan gelen halklar, kendi göç ettikleri anayurt ve kültürlerinin ve sosyal olayların etkilerini hala üzerlerinde atamazlar. Doğu Akdeniz-Levanten kimi ülkelerinde bu düşüncelerin popülist seramik sanatı ile ortaya konduğu bir gerçek olarak karşımıza çıkar.

*Başarılı geçen böyle bir çalışmada bana son sözü-genel değerlendirmeyi yapmama olanak veren Sayın Yrd. Doç. Dr. Enver Güner'e, Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Burhan Varkıvanç'a ve Akdeniz Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. İsrail Kurtcephe'ye şükranlarımı sunarım.*

king from past to present has advanced healthily through experimental research. We see that it is important both for ceramic artists and also archaeologists the study of the distribution and results of diversity specifically in Terra Sigillata production (Prof. Dr. Sevim Çizer, Terra Sigillata Production and Terra Sigillata Museum in Reinzabern).

Dokuz Eylül University Ceramics Department, through experimental work at Terra Sigillata laboratory, has revealed us by what techniques and production styles ceramic ware were produced in Hellenistic and Roman periods. Disclosure of differences in the definition of Pergamon and Çandarlı terra sigillata which hold an important place in Western Anatolian ceramic production, is an important result. We see that Sigillata production and distribution which was a trade item in Continental Europe was done by river transportation. This reveals that river transportation starting in the Roman period has survived through a tradition. Specimens on display at Germany's Reinzabern Terrasigillata Museum are best proofs of such transportation. Writing the commercial economic history of a specific period through ceramic production is the best possibility awarded to us by these circumstances. In ceramic production, different regions and countries from time to time disclosed their own findings (Assoc. Prof. Dr. Emel Şölenay, Invention of Mediterranean Civilizations: Luster Technique and Glaze Lustres). New research on the origin of pottery produced with luster technique, which is an important invention of Mediterranean Civilization, is very interesting. It is seen that luster pottery, known to be of Iranian-Persian origin at the beginning, has also been produced in Egypt, Iraq and Italy. Technically, the most distinct indicator is the metallic glitter in the glaze. It is known that ceramic makers of Anatolian Seljukis have made ceramic ware using the luster technique, too. It is different from other ceramic production, thanks to firing properties too and is known under metallic glitter.

The works of present ceramic fine artists vary by countries and ideologies (Rina Kimche, Contemporary Ceramics in Israel). Especially, societies in Mediterranean countries and their contemporary fine artists (painters, sculptors and ceramicists) try to find a place for themselves within the globalizing world order. They go through overbearing and mocking approaches and looking down on others in their art work through national and chauvinistic ideologies and the smugness afforded by capitalism. Lack of any trace of tradition in their ideological production, depiction of hostile hallucinations of a made up society reveal their urge for getting free from their complexes. The most important factor in this phenomenon is that people coming from different geographies cannot shed the impact of their homeland's cultures and social events there. It is a reality that in certain Eastern Mediterranean Lavanten countries, such thinking is revealed through a populist ceramic art expression.

*I am grateful to Assistant Prof. Enver Güner, Dean of Faculty of Fine Arts Prof. Dr. Burhan Varkıvanç and Akdeniz University President Prof. Dr. İsrail Kurtcephe, allowing me to say the last word and make the overall assessment in such a successful workshop.*

# BİYOKOMPOZİT ÜRETİM YÖNTEMLERİ VE H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> GÖZENEK YAPICI OLARAK KULLANILARAK ÜRETİLEN HİDROKSİLAPATİT TABANLI BİYOKOMPOZİTLERİN KARAKTERİZASYONU

PRODUCTION METHODS of  
POROUS BIOCOMPOSITE and  
CHARACTERIZATION of  
HYDROXYLAPATITE BASED  
BIOCOMPOSITE PRODUCED  
by USING H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> AS PORE  
FORMER

Sibel Gençtürk<sup>1</sup>, Selçuk Arslan<sup>1</sup>, Burcu Nilgün Çetiner<sup>2</sup>, Ziya Engin Erkmen<sup>3</sup>  
1 Son Sınıf Proje Öğrencileri, 2 Lisans Üstü Öğrencisi ve Araştırma Görevlisi, 3 Marmara  
Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Profesörü

Sibel Gençtürk<sup>1</sup>, Selçuk Arslan<sup>1</sup>, Burcu Nilgün Çetiner<sup>2</sup>, Ziya Engin Erkmen<sup>3</sup>  
1 Senior Project students, 2 Graduate student and research assistant, 3 Professor  
in Marmara University, Faculty of Engineering, Dept. of Metallurgical and Materials Engineering



**Özet -**

**İyileştirilmiş ve sonunda kemik benzeri mekanik özellikler elde etmiş biyo-uyumlu malzemelerin geliştirilmesi, biyoseramik araştırma alanında devam eden bir konudur. Biyo-inert-biyoaktif kompozit gözenekli seramikler, hidroksilapatit (HA), titanya, Bioglass® 45S5 toz karışımlarından gözenek yapıcı olarak H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> kullanılarak elde edilmiştir. Daha sonra, kompozitin mikroyapısal karakterizasyonu ve mekanik testleri yapılmıştır. Kimyasal proses esnasında yaklaşık 1 µm – 2 mm büyüklükte açık gözenekler oluşmuştur. Bunlar, kanselöz kemik ile kıyaslanmış ve 5MPa civarında basınç mukavemet değerleri bulunmuştur. Bu çalışma, hidroksilapatit tabanlı gözenekli kemik iskelesinin mekanik özelliklerindeki iyileşmelerin araştırılması için yapılmıştır.**

**Kilit sözcükler— Hidroksilapatit, titania, 45S5 Bioglass®, gözenekli biyoseramik, kemik iskelesi ve graft malzemesi.**

**Abstract—**

The development of biocompatible materials that have improved and ultimately bone-like mechanical properties is thus a continuous task in the bioceramics research field. Porous bioinert–bioactive composite ceramics were fabricated from hydroxylapatite (HA), titania, Bioglass® 45S5 powder mixtures by using H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> as pore former. The microstructural characterization and mechanical testing of the composite were then performed. Nearly 1 µm to 2 mm size open porosity were formed during chemical process. It was compared with cancellous bone and close compressive strength about 5 MPa values were found. This study was carried out to investigate the improvement of mechanical properties of hydroxylapatite based porous scaffold.

**Keywords— Hydroxylapatite, titania, 45S5 Bioglass®, porous bioceramic, scaffold and graft material.**

**1.GİRİŞ**

Son yıllarda, gözenekli malzemeler, polimerik sünger yöntemi [1, 2, 3, 4], polimer taslak kullanılarak slip döküm, ısı ile oluşturulan faz ayrımı/tuz leaching tekniği [6], jel dökümü [7] veya jel dökümü ve polimerik sünger yöntemlerinin kombinasyonu [8] ve aynı zamanda C-elyaflar, poliüretan (PU) köpükler veya H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>'nin porojen katkı maddesi olarak kullanımı gibi farklı prosesler ile üretilmiştir. Bunların arasında polimerik sünger yöntemi ve farklı tekniklerle hazırlanan slip'lere gözenek yapıcılarının eklenmesi, gözenekli yapının tasarlanması ve üretilmesi için en kolaylarıdır.

Gözenekli hidroksilapatit ve biyokompozit örnekleri, farklı yöntemlerle ve üretilen ve ticari olarak bulunan farklı toz türleri ile hazırlanmıştır [1, 2, 3, 4]. Gözenekli HA tabanlı biyokompozitlerin üretilmesinde uygulanan farklı yöntemler, gözenek özelliklerini doğrudan etkileyebilir ve organik parçacıklara seramik tozu katılması; kapalı, zayıf ara bağlı ve üniform olmayan gözenekli bir gözenek yapısına yol açar [1]. Aslında bu yöntem, belirli gözenek büyüklüğü ve şekli olan bir sünger gibi bir gözenekli polimer substrat'ın üretilmesine dayanmaktadır. Bu, genel olarak; açık hücreli, gözenekli yapının üretilmesi için kullanılır. Bu yöntemde bir polimer sünger veya polimerik sünger benzerine gerekli uygulama için doğru şekilde hazırlanmış sıvı karışım emdirilir. Kontrol edilebilir gözenek büyüklüğü

**1.INTRODUCTION**

*In recent years, porous materials produced through different processes such as polymeric sponge method [1, 2, 3, 4] slip casting using polymer template [5], thermally induced phase separation/salt leaching technique [6], gel casting [7] or combination of gel casting and polymeric sponge method [8] and also with addition of C-fibers, polyurethane (PU) foams or H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> as porogen additives [9]. Amongst them, the polymeric sponge method and the use of pore formers additions into slips prepared by several different techniques are the easy way to design and to produce the porous structure.*

*Porous hydroxylapatite and biocomposite samples were prepared via polymeric sponge method by several techniques and different kinds of powders produced and commercially provided [1, 2, 3, 4]. The different methods applied to produce porous HA based biocomposite can directly affect the pore characteristics. Incorporating organic particles with ceramic powder results in a porous structure of closed, poorly interconnected, and non-uniform pores [1]. In fact, this method is based on the replication of a porous polymer substrate just like a sponge with specific pore size and shape. This is mostly utilized for the fabrication of open-cell porous structure. In this method, a polymer sponge or a polymeric spongy replica is impregnated in the slurry properly prepared for the*

ve dağılımı gibi yapısal açıdan yararlı özelliklerin aksine, meso/micro ve makro-gözeneklerin varlığından dolayı yeterli derecede ara bağlantı oluşur [1].

C-elyaflar, poliüretan (PU) köpükler ve  $H_2O_2$  gibi katkı maddelerinin gözenek üretici olarak kullanımı, önceki çalışmalarda ayrıntılı olarak çalışılmış ve açıklanmıştır [9]. Uçucu malzemeler, yavaş yavaş ısıtılarak ve sonunda yüksek sıcaklıklarda sinterlenerek yapıya dahil edildikten sonra buharlaştırılmıştır. Farklı gözenek şekilleri ve büyüklükleri olan gözenekli yapı kolayca elde edilebilir. Bu katkı maddeleri arasında en iyi mekanik sonuçlar ve mikro yapısal gözlemler, gözenek yapıcı olarak  $H_2O_2$  kullanıldığında elde edilmiştir.

Kemik dokusunun gözenekler içine iyi şekilde büyümesi ve daha sonra kemik ve implant arasındaki bağ gücünün artması ümit edilmektedir. Bu durumda, osteoentegrasyon için gözeneklerin boyutu ve morfolojisi ve aynı zamanda dispersiyonu da çok önemlidir. Kan kaynağı ile birlikte, etraftaki kemiğin içeriye doğru büyümesine yol açmak için gerekli minimum gözenek büyüklüğü, makro-gözenekler için yaklaşık 100–150  $\mu m$ 'dur ve 50  $\mu m$  kadar küçük gözeneklerde dahi osteoiletim mümkündür. Bazı raporlara göre, gözeneklerde osteoblastın kolonizasyonu, fibrovasküler içeriye doğru büyüme ve nihayet yeni kemiğin birikimi için 200–500  $\mu m$  gereklidir [1].

Hidroksilapatit, titania ve Bioglass 45S5, yıllar boyunca genellikle biyoaktif malzemelerin üretimi için kullanılan bileşenlerdir. Bunların iyi biyo-kompatibiliteleri olmasına rağmen, biyo-cam ve hidroksilapatit tabanlı biyoaktif seramikler, yük taşıyıcı uygulamalar için yeterli mekanik özelliklere sahip değildir ve dolayısıyla hem HA, hem de Bioglass® 45S5 ile yapılan çalışmalarda katkı maddesi olarak titanya gibi kuvvetlendirme malzemeleri kullanılmıştır. Bu durumlarda, seramik matrisindeki diğer seramik güçlendiricilere kıyasla, titanya iyi mekanik özellikleri vücut sıvıları ile karşılaştığında bir apatit tabakası oluşturma yeteneği ile birleşmesinden dolayı, titanya daha başarılı olmuştur [10, 11, 12]. Literatürde, üç bileşenin permutasyonu ile oluşan binary kompozitler varsa da, bir çalışma dışında [16] bir ternari kompozit henüz denenmemiştir. Gene literatürde, HA ve  $TiO_2$  tabanlı binary gözenekli kompozitler incelenmiş ise de [9], henüz ayrıntılı olarak bir ternari kompozit çalışılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, gözenek yapıcı olarak  $H_2O_2$  kullanılarak HA,  $TiO_2$  ve 45S5 Bioglass® ternari kompozitinin gözenekli kemik iskelesinin oluşturulması ve özelliklerinin değerlendirilmesidir.

## 2.DENEYSEL PROSEDÜR

Gözenekli biyo inert-biyoaktif kompozit seramikler, gözenek yapıcı olarak  $H_2O_2$  kullanılarak hidroksilapatit (HA), titania, Bioglass® 45S5 toz karışımlarından üretilmiştir. Biyocam prekürsör, önce Merck kalitesinde  $SiO_2$  (Kuars) 45wt%,  $Na_2O$  (24.5wt%, sodyum karbonattan),  $CaO$  (24.5wt%) ve  $P_2O_5$  (6wt%) bileşenleri karıştırılarak hazırlanmıştır. Eritme,

application required. Contrary to the structural beneficial properties like controllable pore size and distribution, also adequate degree of interconnection due to the existence of meso/micro and macropores [1].

The use of the additives like C-fibers, polyurethane (PU) foams and  $H_2O_2$  as porogen additives were studied in detail and explained in previous studies [9]. The volatile materials were evaporated after being embedded in the structure by gradual heating procedure and finally sintering at elevated temperatures. The porous structure with different pore shape and size can be obtained easily. Amongst these additives, the best mechanical results and the microstructural observations were gathered by using  $H_2O_2$  as pore former. Bone tissue is hoped to grow well into the pores and then to increase the bonding strength between bone and implant. In this case, the dimension and the morphology but also the dispersion of the pores are crucial for the osteointegration. Minimum pore size required to enable ingrowth of the surrounding bone together with blood supply, is about 100–150  $\mu m$  for macropores, and even at pores of as small as 50  $\mu m$  osteoconduction is still possible. Some reports state that it should be 200–500  $\mu m$  for colonization of osteoblast in the pores, fibrovascular ingrowth and finally the deposition of new bone [1].

Hydroxylapatite, titania and Bioglass 45S5 are the components generally used for the production of bioactive biomaterials for years. Even though their good biocompatibility, bioglass and hydroxylapatite based bioactive ceramics do not have mechanical properties good enough for load bearing applications, so some reinforcement materials such as titania were used as additives in the studies both with HA and Bioglass® 45S5. Regarding these cases, titania comparing to other ceramic reinforcements in the ceramic matrix was a better choice for its capacity of combining good mechanical properties with the ability of forming an apatite layer when exposed to body fluids [10, 11, 12]. In literature, although the binary composites with the permutation of three components exist, a ternary composite has not yet been tried [13, 14, 15], except one study [16]. Also in literature, although the binary porous composite based on HA and  $TiO_2$  was studied [9], a ternary composite has not been studied in detail yet.

The aim of this study to produce porous scaffold of ternary composite of HA,  $TiO_2$  and the 45S5 Bioglass® using  $H_2O_2$  as pore generator and evaluate its characteristics.

## 2.EXPERIMENTAL PROCEDURE

Porous bio inert-bioactive composite ceramics were fabricated from hydroxylapatite (HA), titania, Bioglass® 45S5 powder mixtures by using  $H_2O_2$  as pore former. Bioglass precursor was first prepared mixing  $SiO_2$  (Quartz) 45wt%,  $Na_2O$  (24.5wt%, from sodium carbonate),  $CaO$  (24.5wt%) and  $P_2O_5$  (6wt%) components of Merck quality. Melting





Şekil 1. Biyocam tozunun eritilmesi ve sulanması Fig. 1. Bioglass powder melting and quenching

camın iyi homojenizasyonu için atmosfer şartlarında yaklaşık 3 ila 4 saat süre ile alttan yüklemeli bir ocakta platin bir pota kullanılarak 1450 oC'de yapılmıştır. Sulama, 23 oC'de su ile yapılmıştır. Bu prosedür, eğer sulanmış cam homojen ve berrak değil idiyse, ardı ardına sulamalar ile biyocam fritler elde edilene kadar bir-iki kez tekrarlanmıştır. Bu prosedür, Şekil 1'de gösterilmiştir.

Sonra, % 75 HA, % 15 TiO<sub>2</sub> ve % 10 Bioglass® 45S5 kompozisyonlu bir ternari biyokompozit üretilmiştir [16]. Tozların parçacık büyüklüğü, bir lazer parçacık ölçücüsü kullanılarak belirlenmiştir. Bunlar daha sonra karıştırılmış ve 24 saat süre ile daha homojen hale gelmeleri için değirmenden geçirilmiştir. Yirmi dört saat kurutulduktan sonra, gözenekli yapı, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> gözenek yapıcı olarak kullanılarak elde edilmiştir. Sıvı karışım, kompozit HA-TiO<sub>2</sub>-Bioglass® 45S5 toz karışımı, deflokülan Dolapix CE 64 ve stabilize olmayan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>'nin sırasıyla (% ağırlık olarak) 10: 8: 3 oranında karışımından oluşmuştur. Bileşenler karıştırıldıktan sonra, slip alüminyum kalıba dökülmüş ve 7cm×5cm×2cm boyutlu bir toz keki elde edilmiştir. Kurutma fırınında yirmi dört saat oda sıcaklığında ve 5 saat 105 oC'de kurutulduktan sonra gözenekli malzeme iki saat süre ile 1200 oC'de sinterlenmiştir. Isıtma hızı 2 oC/dak.'tır. Daha sonra kompozitin mikroyapısal karakterizasyonu (SEM) ve mekanik testleri yapılmıştır. Taramalı elektron mikroskopi (SEM) (Jeol JSM-5910 LV -Low Vacuum Scanning) ve enerji dispersiv spektroskopi (EDX) (Oxford Inca Energy 200), biyokompozitin mikro yapısının karakterizasyonu için kullanılmıştır. Basınç testleri, Instron Universal Testing kullanılarak yapılmıştır.

### 3.SONUÇLAR VE İRDELEME

Biyokompozit kompozitlerin parçacık büyüklüğü ölçüm sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Bileşenlerin ortalama parçacık büyüklüğü [16]. Table 1. The average of particle size of the components [16].**

Bileşenin Adı - Component Name	Ortalama Parçacık Büyüklüğü [µm] Average Particle Size [µm]
45S5 Bioglass® - 45S5 Bioglass®	14,5685 * 14,5685*
HA - HA	6,554 - 6,554
TiO <sub>2</sub> (olduğu gibi) - TiO <sub>2</sub> (as received)	59,833 - 59,833
TiO <sub>2</sub> (Harç öğütücü ile daha ince toz haline getirilmiş) TiO <sub>2</sub> (ground to finer powder by mortar grinder)	0,2895 - 0,2895

\* Refraktif endeks, referanslara göre 1,55 olarak alınmıştır [17]. \*Its refractive index is taken as 1,55 according to references [17].

was performed over 1450 oC using a platinum crucible in a bottom loaded furnace for nearly 3 to 4 hours at atmospheric conditions for a good homogenization of the glass. Quenching was performed into water at 23 oC. This procedure was repeated couple of times until bioglass frits obtained by consecutive quenching if the quenched glass was not homogeneous and lucid. The procedure was illustrated in Figure 1. Next, a ternary biocomposite with composition; 75 % HA, 15 % TiO<sub>2</sub> and 10 % Bioglass® 45S5 was produced [16]. The particle size of the powders were determined using the laser particle sizer. They were then mixed, and ball-milled for 24 hours for a better homogenization. Following drying for 24 hours, the porous structure was obtained using H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> as pore former. The slurry was composed of composite HA-TiO<sub>2</sub>-Bioglass® 45S5 powder mixture, deflocculant Dolapix CE 64 and nonstabilized H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in the ratio (wt.%) 10: 8: 3 respectively. After mixing the constituents, the slip was poured into aluminum mould, forming a powder cake with dimensions of 7cm×5cm×2cm. After drying at room temperature for 24 h and at 105 oC for 5 h at drying oven, the porous material was sintered at 1200 oC for 2 h. The heating rate was 2 oC/min. Microstructural characterization (SEM) and mechanical testing of the composite were then performed. Scanning electron microscopy (SEM) (Jeol JSM-5910 LV -Low Vacuum Scanning) and energy dispersive spectroscopy (EDX) (Oxford Inca Energy 200) were used to characterize the microstructure of the biocomposite. The compression tests were performed using Instron Universal Testing.

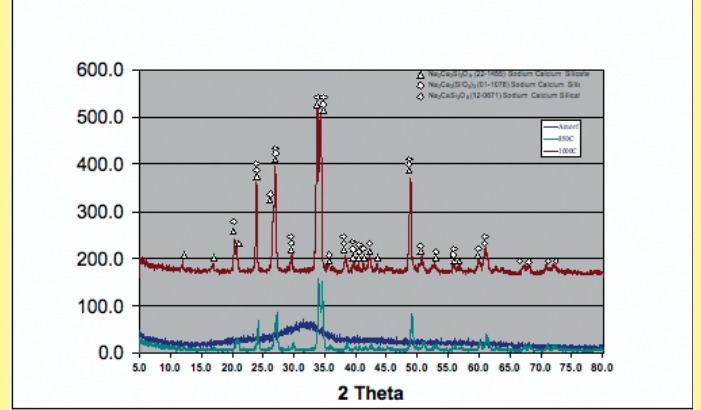
### 3.RESULTS and DISCUSSION

The results of the particle size measurements of the biocomposite composites are given in Table 1.



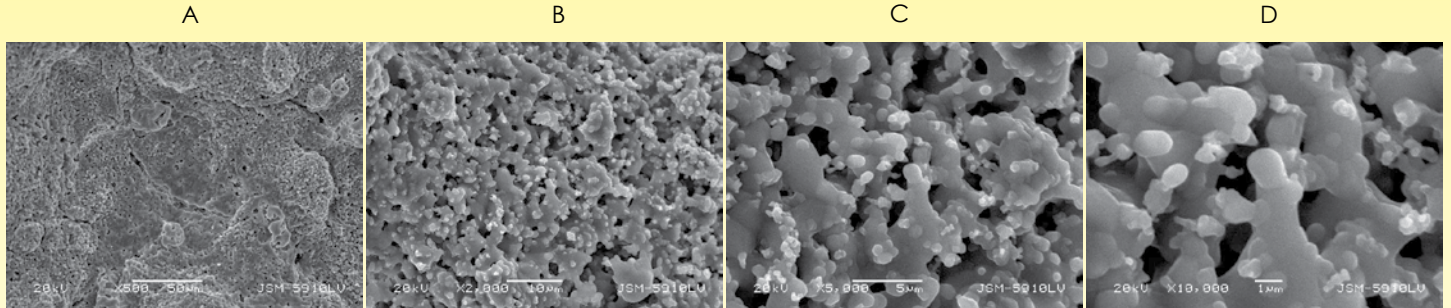
Şekil 3. 105 °C'de 5 saat fırında kurutulduktan sonra ve 1200 °C'de 3 saat sinterlendikten sonra çekilmiş gözenekli biyokompozit fotoğrafları.

Fig. 3. The photos of the porous biocomposite taken after drying in the oven at 105 °C for 5h and after sintering at 1200 °C for 3 h.



Şekil 2. Döküldüğünde ve 850 ve 1000 oC'de ısı işleminden geçtikten sonra biyocaminin XRD görüntüsü (16)

Fig.2. XRD pattern of Bioglass as-cast and after being heat-treated at 850 and 1000 oC. (16)



Şekil 4. 1200 oC'de sinterlenmiş biyo-gözenekli kompozitin farklı büyütmelemlerinin SEM mikrografları (a: 1000 oC'de x500, b: 1100 oC'de x2000, c: 1200 oC'de x5000, d: 1200 oC'de x10000).

Fig.4. SEM micrographs with different magnifications of porous biocomposite sintered at 1200 oC. (a: x500 at 1000 oC, b: x2000 at 1100 oC, c: x5000 at 1200 oC, d: x10000 1200 oC).

1200 oC'de sinterlenmiş ternari biyokompozitte bulunan fazlar, vitlokit, sodyum kalsiyum fosfat, titanit, kalsiyum fosfat, perovskit ve rutil olarak belirlenmiştir. Biyocaminin kristalizasyonu, DTA analizlerine göre yaklaşık 850 oC ve 1000 oC'de gerçekleşmiş ve Şekil 2'de gösterildiği gibi, esas olarak  $\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Si}_3\text{O}_9$  ( $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 3\text{SiO}_2$ ) olduğu görülmüştür. Altta eğri amorf camı gösterirken, yukarıdaki eğriler kristalize biyoglas formlarına işaret eder [16]. Fırında 105 oC'de 5 saat kurutulduktan ve 1200 oC'de 3 saat sinterlendikten sonra, gözenekli biyokompozitin fotoğrafları Şekil 3'te gösterilmiştir. 1200 oC'de 3 saat sinterlendikten sonra alınan farklı büyültmeli SEM mikrografları Şekil 4'te gösterilmiştir. Şekil 4'teki mikrograflarda görüldüğü gibi, ortalama mikrogözeneklilik, 1200 oC'di ısı işleminden geçen örnekler için yaklaşık 1 ila 5  $\mu\text{m}$ 'dur. Şekil 3'te makrogözeneklilik büyüklüğü, neredeyse 1-3 mm mertebesindedir. Bu geniş büyüklük dağılımı, emplant ile temas eden kemik dokusunun iyi şekilde osteoentegrasyonu için kullanılabilir bölgeler sağlayabilir.

The phases which are present in the ternary biocomposite sintered at 1200 oC were determined to be whitlockite, sodium calcium phosphate, titanite, calcium phosphate, perovskite and rutile. The crystallization of bioglass occurred nearly at 850 oC and 1000 oC determined by DTA analyses and found to be essentially  $\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Si}_3\text{O}_9$  ( $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 3\text{SiO}_2$ ) as indicated in Fig. 2. The bottom curve represents the amorphous glass whereas upper curves indicate crystallized form of bioglass [16].

The photos of the porous biocomposite taken after drying in the oven at 105 oC for 5 h and after sintering at 1200 oC for 3 h were depicted in Fig. 3. The SEM micrographs with different magnifications taken after sintering at 1200 oC for 3 h were shown in Fig. 4.

As seen from the micrographs in Fig. 4 the average microporosity is nearly 1 to 5  $\mu\text{m}$  range for samples heat-treated at 1200 oC. Regarding Fig. 3, the macroporosity size is nearly of the order of 1 to 3 mm. This wide size distribution could provide available sites for a good osteointegration of bone tissue in contact with the implant.



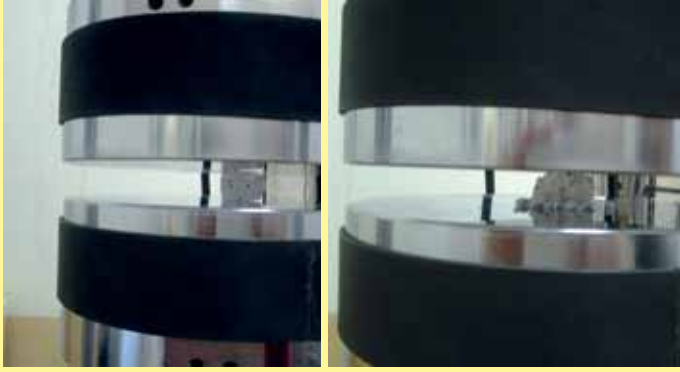


Fig. 5. Instron Universal Tester and Porous Sample after being Cracked and Crushed

Şekil 5. Instron Universal Tester ve Çatlama ve Ezilme sonrasında Gözenekli Örnek

Şekil 5, basınç testi gereçlerini ve gözenekli örnekleri göstermektedir. Test esnasında, önce çatlama görülmüş (Şekil 5.a) ve daha sonra son ezilme oluşmuştur (Şekil 5.b). Sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir. Kanselöz kemiğin  $TiO_2$ , HA ve  $HA/TiO_2$  kompozitlerinin mekanik özellikleri, Tablo 3'te gösterilmiş [9] ve özetlenmiştir.

#### 4.SONUÇ

Fidancevska v.d. [9] ile kıyaslandığında, basınç mukavemet sonuçları biraz daha düşük görünmektedir; ancak, bunlar kanselöz kemiğin güç aralığındadır. Sonuç olarak, bu biyokompozitler, eğer doğru sterilizasyon yapılırsa, eksik veya hasarlı kemiklerin yerine kullanılabilirler. Ayrıca, eğer zaman içinde ağırlık artışı olup olmadığını ölçmek için sürekli karıştırılarak sıcaklık 37 oC'de sabit tutulurken, SBF'de (Yapay Vücut Sıvısı) in vitro testler ile değerlendirme yapılması önerilir. Bu, doğal kemiğin graff ile osteoentegrasyonunun mümkün olmayacağını gösterecektir.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışma, "FEN-A-080410-0077" ve "FEN-E-040310-0040" Proje Numaraları ile BAPKO (Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Proje Komitesi) tarafından desteklenmiştir. Örneklerin hazırlanması ve basınç testlerinin yapılmasında araştırma görevlileri Özgür Çınar ve İsmail Topçu'ya ve SEM mikrograflarının alınmasındaki katkısından dolayı Mühendis Mustafa İlhan'a özellikle teşekkür ederiz.

Fig. 5 presents the compression tests apparatus and porous samples. During the test an initial cracking occurred (Fig. 5.a) and then final crushing followed (Fig. 5.b). The results were presented in Table 2. The mechanical properties of cancellous bone,  $TiO_2$ , HA and  $HA/TiO_2$  composites were presented in [9] and summarized in Table 3 [9].

#### 4.CONCLUSION

The compressive strength results, when compared with those of Fidancevska et al.[9] seemed a little lower, however they are in the strength range of cancellous bone. In concluding, these biocomposites can be a good substitute for missing or damaged bones if sterilized properly. It is also suggested to evaluate in vitro tests in SBF (Simulated Body Fluid) solution where temperature is held constant at 37 oC with continuous stirring to measure if weight gain will occur by time. This will indicate the possible osteointegration of the natural bone with the graft.

#### ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the BAPKO (Marmara University Scientific Research and Project Committee) under project numbers; "FEN-A-080410-0077" and "FEN-E-040310-0040". Special thanks to Research Assistants Özgür Çınar, İsmail Topçu for preparing samples and performing compression tests and Eng. Mustafa İlhan for his contribution in taking SEM micrographs.

#### REFERENCES

- [1] I. Sopyan, J. Kaur, "Preparation and characterization of porous hydroxyapatite through polymeric sponge method", *Ceramics International* 35 (2009) 3161–3168.
- [2] S. Teixeira, M.A. Rodriguez, P. Pena, A.H. De Aza, S. De Aza, M.P. Ferraz, F.J. Monteiro, "Physical characterization of hydroxyapatite porous scaffolds for tissue engineering", *Materials Science and Engineering C* 29 (2009) 1510–1514.
- [3] G. Tripathi, B.Basu, "A porous hydroxyapatite scaffold for bone tissue engineering: Physico-mechanical and biological evaluations", *Ceramics International* 38 (2012) 341–349.
- [4] S.K. Swain, S. Bhattacharyya, D. Sarkar, "Preparation of porous scaffold from hydroxyapatite powders", *Materials Science and Engineering C* 31 (2011) 1240–1244.
- [5] K. Zhao, Y.F. Tang, Y.S. Qin, D.F. Luo, "Polymer template fabrication of porous hydroxyapatite scaffolds with interconnected spherical pores", *Journal of the European Ceramic Society* 31 (2011) 225–229.
- [6] Y. Wang, J. Dai, Q. Zhang, Y. Xiao, M. Lang, "Improved mechanical properties of hydroxyapatite/poly( $\epsilon$ -caprolactone) scaffolds by surface modification of hydroxyapatite", *Applied Surface Science* 256 (2010) 6107–6112.
- [7] J. Zhao, K. Duan, J.W. Zhang, L.Y. Guo, J. Weng, "Preparation of highly interconnected porous hydroxyapatite scaffolds by chitin gel-casting", *Materials Science and Engineering C* 31 (2011) 697–701.
- [8] H. R. Ramoy, M. Zhang, "Preparation of porous hydroxyapatite scaffolds by combination of the gel-casting and polymer sponge methods", *Biomaterials* 24 (2003) 3293–3302.
- [9] E. Fidancevska, G. Ruseska, J. Bossert, Y.-M. Lin, A. R. Boccacini, "Fabrication and characterization of porous bioceramic composites based on hydroxyapatite and titania", *Materials Chemistry and Physics* 103 (2007) 95–100.
- [10] F. N. Oktar, G. Goller, "Sintering effects on mechanical properties of glass-reinforced hydroxyapatite composites", *Ceramics International* 28 (2002) 617–621.
- [11] T. Kokubo, "Apatite Formation on Surfaces of Ceramics, Metals and Polymers in Body Environment", *Acta mater.* *Vol. 46, No. 1, pp. 2519–2527, 1998.*
- [12] T. Kokubo, T. Matsushita, H. Takadama, "Titania-based bioactive materials", *Journal of the European Ceramic Society* 27 (2007) 1553–1558.
- [13] G. Göller, H. Demirkiran, F.N. Oktar, E. Demirkiran, "Processing and characterization of bioglass reinforced hydroxyapatite composites", *Ceramics International* 29 (2003), 721–724.
- [14] H. H. Beherei, K. R. Mohamed, G. T. El-Bassyouni, "Fabrication and characterization of bioactive glass (45S5)/titania Biocomposites", *Ceramics International* 35 (2009) 1991–1997.
- [15] J.Y. Han, Z.T. Yu, L. Zhou, "Hydroxyapatite/titania composite bioactively coating processed by sol-gel method", *Applied Surface Science* 255 (2008) 455–458.
- [16] J.Y. Han, Z.T. Yu, L. Zhou, "Hydroxyapatite/titania composite bioactivity coating processed by sol-gel method", *Applied Surface Science* 255 (2008) 455–458.
- [17] C. Celiner B.N., Erkmen Z.E., "Production and Characterization of Bioglass@Titania Reinforced Hydroxyapatite Composite", *Key Engineering Materials Vols 493-494, pp. 566-571, 2012.*
- [17] K.C. Laurenti, C. A. Fortulan, B.M. Purquerio, A.R. Santos Júnior, "Development and Application of a Composite Biomaterial for Articular Cartilage Repair: An Experimental Study, The 6th Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, COLAQB.

#### REFERANSLAR

- [1] I. Sopyan, J. Kaur, "Preparation and characterization of porous hydroxyapatite through polymeric sponge method", *Ceramics International* 35 (2009) 3161–3168.
- [2] S. Teixeira, M.A. Rodriguez, P. Pena, A.H. De Aza, S. De Aza, M.P. Ferraz, F.J. Monteiro, "Physical characterization of hydroxyapatite porous scaffolds for tissue engineering", *Materials Science and Engineering C* 29 (2009) 1510–1514.
- [3] G. Tripathi, B.Basu, "A porous hydroxyapatite scaffold for bone tissue engineering: Physico-mechanical and biological evaluations", *Ceramics International* 38 (2012) 341–349.
- [4] S.K. Swain, S. Bhattacharyya, D. Sarkar, "Preparation of porous scaffold from hydroxyapatite powders", *Materials Science and Engineering C* 31 (2011) 1240–1244.
- [5] K. Zhao, Y.F. Tang, Y.S. Qin, D.F. Luo, "Polymer template fabrication of porous hydroxyapatite scaffolds with interconnected spherical pores", *Journal of the European Ceramic Society* 31 (2011) 225–229.
- [6] Y. Wang, J. Dai, Q. Zhang, Y. Xiao, M. Lang, "Improved mechanical properties of hydroxyapatite/poly( $\epsilon$ -caprolactone) scaffolds by surface modification of hydroxyapatite", *Applied Surface Science* 256 (2010) 6107–6112.
- [7] J. Zhao, K. Duan, J.W. Zhang, L.Y. Guo, J. Weng, "Preparation of highly interconnected porous hydroxyapatite scaffolds by chitin gel-casting", *Materials Science and Engineering C* 31 (2011) 697–701.
- [8] H. R. Ramoy, M. Zhang, "Preparation of porous hydroxyapatite scaffolds by combination of the gel-casting and polymer sponge methods", *Biomaterials* 24 (2003) 3293–3302.
- [9] E. Fidancevska, G. Ruseska, J. Bossert, Y.-M. Lin, A. R. Boccacini, "Fabrication and characterization of porous bioceramic composites based on hydroxyapatite and titania", *Materials Chemistry and Physics* 103 (2007) 95–100.
- [10] F. N. Oktar, G. Goller, "Sintering effects on mechanical properties of glass-reinforced hydroxyapatite composites", *Ceramics International* 28 (2002) 617–621.
- [11] T. Kokubo, "Apatite Formation on Surfaces of Ceramics, Metals and Polymers in Body Environment", *Acta mater.* *Vol. 46, No. 1, pp. 2519–2527, 1998.*
- [12] T. Kokubo, T. Matsushita, H. Takadama, "Titania-based bioactive materials", *Journal of the European Ceramic Society* 27 (2007) 1553–1558.
- [13] G. Göller, H. Demirkiran, F.N. Oktar, E. Demirkiran, "Processing and characterization of bioglass reinforced hydroxyapatite composites", *Ceramics International* 29 (2003), 721–724.
- [14] H. H. Beherei, K. R. Mohamed, G. T. El-Bassyouni, "Fabrication and characterization of bioactive glass (45S5)/titania Biocomposites", *Ceramics International* 35 (2009) 1991–1997.
- [15] J.Y. Han, Z.T. Yu, L. Zhou, "Hydroxyapatite/titania composite bioactively coating processed by sol-gel method", *Applied Surface Science* 255 (2008) 455–458.
- [16] C. Celiner B.N., Erkmen Z.E., "Production and Characterization of Bioglass@Titania Reinforced Hydroxyapatite Composite", *Key Engineering Materials Vols 493-494, pp. 566-571, 2012.*
- [17] K.C. Laurenti, C. A. Fortulan, B.M. Purquerio, A.R. Santos Júnior, "Development and Application of a Composite Biomaterial for Articular Cartilage Repair: An Experimental Study, The 6th Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, COLAQB.

# MgO TABANLI KENDİNDEN AKICI DÖKÜLEBİLİRLERİN SÜNME ÖZELLİKLERİ

## CREEP PROPERTIES OF THE MgO BASED SELF-FLOWING CASTABLES

Akın Altun

Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, 07400 Alanya-Antalya, TÜRKİYE

University of Akdeniz, Faculty of Engineering, 07400 Alanya-Antalya, TURKEY

### Özet

Bu çalışmada, MgO tabanlı, kendinden akıcı dökülebilirlerin üretiminde Kalsiyum Alüminat (CA) çimentosunun bağlayıcı olarak kullanılması yerine, hidratabil alumina bağlayıcının kullanımı araştırılmıştır. Ergimiş faz, malzemelerin refrakterliğini olumsuz olarak etkiler. Bu nedenle, CA çimento bağlayıcı yerine, hidratabil alüminanın kullanımı öngörülmüştür. Hidratasyona karşı iki farklı dispersan kullanılmıştır. DTA ve TGA analizleri, katkı maddelerinin hidratasyonu azalttığını göstermiştir. 1500 °C'de ısı işlem gören MSp örneğinde XRD periklas, spinel ve forsterit'in oluştuğunu göstermiştir. Mikro yapısal araştırmalar, SEM ile yapılmıştır. Örneklerin termomekanik davranışlarının parametreleri irdelenmiştir.

**Kilit sözcükler:** Termomekanik özellikler, sünme, kendinden akıcı refrakter, periklas

### Abstract

*In this study the use of hydratable alumina binder instead of Calcium Aluminate (CA) cement as binder in the production of MgO-based self-flowing castable has been investigated. Molten phase negatively affects refractoriness of the materials. For that reason, using hydratable alumina instead of CA cement binder was envisaged. To counteract hydration two different dispersants were used. DTA and TGA analysis showed that the additives reduced hydration. In sample MSp heat treated at 1500 °C, XRD indicated the formation of periclase, spinel and forsterite. Micro structural investigations were performed by SEM. Parameters of thermomechanical behavior of the samples is discussed.*

**Keywords:** Thermomechanical properties, creep, self-flowing refractory, periclase



## Giriş

Yüksek alumina ve SiC tabanlı refrakter beton, önceki yıllarda geliştirilen ve demir-çelik ve metal sanayinde, çimento sanayinde ve atık yakma sektöründe başarı ile ve geniş ölçüde yer bulan, kullanılan ana malzemelerdir. Çeşitli temel çalışmalarda, özellikle ultra incelerin tür ve miktarı konusunda önem taşıyan reolojik şartlar ve gerekli tane dağılımı, bu dökülebilir için irdelenmiştir. Kendinden akıcı davranış için mikron düzeyi katkı maddelerinin doğru seçilmesi, esas önemli noktadır [1-9]. Sıcak Kopma Modülü (HMOR) değerleri, bağlayıcı matrisin türüne göre değişme gösterir. Camsı faz, HMOR değerlerini düşürür. Son birkaç yıl içinde, MgO tabanlı bazik kendinden akıcı betonun değiştirilmesi ve kullanımı konusunda araştırmalar yayımlanmıştır [10-15]. MgO içeren kendinden akıcı betonun kullanımı, özellikle dolgu esnasında çatlakların oluşmasından ileri gelen hasar nedeniyle MgO'nun hidrate olma eğilimi dolayısıyla zordur ve özelliklerde önemli bir bozulma görülür. Bu çeşit bazik beton üzerindeki ilgi büyüktür, ve MgO tabanlı malzemeler, çeşitli astarlarda gittikçe artarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada MgO tabanlı, kendinden akıcı refrakter ürünlerin davranışı, değişik sıcaklıklarda araştırılmıştır. Özellikle CA çimentosu yerine, bağlayıcı matrisin bileşenlerinden biri olan hidratabil alumina kullanılarak bu ürünlerin termomekanik özelliklerinin artırılması hedeflenmiştir.

Refrakter malzemelerin karakterizasyonunda sünme davranışı gittikçe artarak önem kazanmaktadır. Sünme davranışını; belirli sıcaklık ve sürekli yük altında, deformasyon davranışı belirler. Bu test, test şartları doğru uygulandığında güvenli ve tekrar üretilebilir sonuçlar vermektedir. Sünme eğrileri veya sünme hızları, yapısal bileşenlerden etkilenmektedir. Yüksek sıcaklıklarda sünme hızı, faz kompozisyonu, kristalizasyon ve parçacık büyüklüğü gibi mikro yapısal özelliklere hassastır. Dökülebilirlerin sünme davranışı, son yıllarda araştırılmıştır [16-24]. Diğerlerine [18] göre, bağlayıcı olarak yüksek alumina çimentolar yerine, hidratabil aluminalar kullanıldığında mükemmel sünme mukavemet değerleri elde edilmiştir. Mikro silika eklendiğinde, tane sınırlarında mullit'in oluşması sünme mukavemetini olumlu şekilde etkilemektedir. Bir diğer çalışmada [17], sünme mukavemeti yüksek miktarda camsı faz dolayısıyla mikro silika ve CA-çimento içeren dökülebilirlerde düşmektedir.

Sünme testi, refrakterlerin dinamik davranışının belirlenmesinde ve yapısal uygulamaların geliştirilmesinde önemli bir yöntemdir [17]. Bu çalışmada NOCC olarak MgO tabanlı SFC üretilmiştir. Sünme testi ile bazik SFC'in termomekanik davranışının belirlenmesi bu çalışmanın ana hedefidir.

## Deneysel Çalışmalar

Bağlayıcı matris malzemeleri olarak tabular alumina, reaktif alumina, hidratabil alumina (Alphabond 300) ve ince silika eklenmiştir. Örneklerin akışkanlık testi hazırlanmış ve analiz edilmiştir. Örnekler başlangıçta 24 saat oda sıcaklığında tutulmuş ve daha sonra 24 saat süre ile 120 °C'de kurutulmuş ve ayrıca 850 °C ve 1500 °C'de sinterlenmiştir. Örneklerin kitle yoğunluğu, görünür gözenekliliği, soğuk ezme

## Introduction

High alumina and SiC based refractory concrete are the main materials used, developed in previous years, and successfully and widely introduced in Iron-Steel and metal industry, cement industry and waste incineration. In a number of fundamental works, the rheological conditions and the necessary grain distribution, especially important with regard to the type and amount of ultra-fines, are discussed for such castable. The proper selection of micron additives is of primary importance for the self-flowing behavior [1-9]. Hot Modules of Rupture (HMOR) values vary depending on the type of binder matrix. Glassy phase diminishes the HMOR values. In the last few years, investigations have been published regarding the development and use of basic self-flowing concrete on MgO basis [10-15]. The use of self-flowing concrete containing MgO can be difficult, especially due to the tendency of the MgO to hydrate, because of damage caused by crack formation during filling, along with a significant worsening of the properties. The interest in such basic concrete is great, however, because materials based on MgO are increasingly being used in a number of lining. In this study, behavior of MgO based self-flowing refractory products are investigated under several temperatures. Especially, enhancement of thermomechanical properties of these products is aimed by using hydratable alumina instead of CA cement, which is one of the components of the binder matrix. Creep behavior in characterization of refractory materials is of increasing importance. Deformation behavior at selected temperature and constant load determines the creep behavior. This test gives safe and reproducible results when the test conditions are applied correctly. Creep curves or creep rates are affected by structural constituents. As a high temperature behavior, creep rate is sensitive to the micro structural properties such as phase composition, crystallization and particle size. Creep behavior of castables had been investigated in recent years [16-24]. According to et al [18], excellent creep strength values were obtained when the hydratable aluminas were used instead of high alumina cements as a binder. Formation of mullite at grain boundaries with the addition of micro silica affects the creep strength positively. In another study [17], creep strength decreases in micro silica and CA-cement contained castables due to the high amount of glassy phase. Creep test is an important method for determination of the dynamic behavior refractories and development of structural applications [17]. In this study, MgO based SFC were produced as NOCC. Determination of thermomechanical behaviour of basic SFC with creep test is the main aim of this study.

## Experimental Studies

As bonding matrix materials, tabular alumina, reactive alumina, hydratable alumina (Alphabond 300) and fine silica have been added. The fluidity test of samples were prepared and analyzed. The samples was initially kept for 24 hours at room temperature, then were dried up at 120 °C for 24 hours, and accordingly sinterized at 850 °C and 1500 °C separately. Properties of the samples such as bulk density, apparent porosity,

mukavemeti, kopma modülleri ve sıcak kopma modülleri (HMOR) gibi özellikleri belirlenmiştir. Örneklerin termal şok testleri, havada 950 °C'den 20 °C'ye soğutulularak belirlenmiştir. Faz analizleri, X-ray Difraksiyonu (XRD) ile belirlenmiştir.

### Sonuçlar ve irdeleme

Birkaç farklı katkı maddesi incelenmiş ve uygun katkı maddesi kombinasyonları belirlenmiştir. DTA/TG eğrilerine göre, fiziksel bağlanmış suyun 100 °C civarında buharlaştığı ve brüsit'in termal olarak 400 °C civarında çözündüğü bulunmuştur. Bu eğrilere göre, katkı maddesi MgO hidratasyonunu durdurmuştur [11]. Kendinden akıcılık testi sonucunda, MgO tabanlı örneklerin kendinden akıcı davranış gösterdiği görülmüştür. Şekil 1 ve Şekil 2'de görüldüğü gibi, 1500 °C'de sinterlenmiş olan örneklerin fiziksel ve mekanik özellikleri, beklendiği gibi 850 °C'dekinden daha iyi değerler göstermiştir. Oluşan hidrat fazlarının çözünmesi dolayısıyla, 850 °C'de, 1500 °C'ye göre daha az miktarda hidrat fazı gözlemlenmiştir.

CA çimentoda CaO miktarı da camsı fazın miktarını artırır. CaO-SiO<sub>2</sub>-MgO faz diagramlarına göre, özellikle monticellit-merwinite faz formasyonu dolayısıyla, camsı faz miktarı CA çimentodaki katkıların etkisi dolayısıyla sıvı faz formasyonu ile artar. CA çimento yerine Alfabond 300 (Almatis) kullanıldığında, camsı fazda hatırı sayılır düşüş dolayısıyla HMOR değerleri artar. Dolayısıyla, malzemenin yüksek sıcaklıktaki performansı artmaktadır. Bu çeşit oksit bağ, az miktarda camsı faz ile oluşur ve yüksek sıcaklıklarda yumuşuma görülmez. Özellikle MA örneğinde, önemli ölçüde daha iyi sonuçlar görülmüştür. Spinel oluşumunun fark edilir bir mikro-yapısal hasar olmaksızın, hacim artışı esnasında ek bir yoğunlaşmaya yol açtığı görülmektedir. Faz miktarında bir değişiklik, önce 1500 °C'de pişirilen örneklerde görülmüştür. Periklaz yanında, spinelde bir artış görülmekte, ancak artık korundum izine rastlanmamaktadır. Görünüşe göre korundum, spinel oluşumu esnasında MgO ile tamamen reaksiyona girmiştir. Faz analizi XRD ile yapılmıştır (Şekil 3). Örneklerde, forsterit (2MgO.SiO<sub>2</sub>) izleri görülmektedir; bunların MgO'nun mikro silika ile reaksiyonundan ileri gelmesi olasıdır. Dolayısıyla, iyi termal mukavemet değerlerinin doğruladığı gibi, matriste yüksek refrakter fazları gerçekleşmiştir.

Sünme testleri, 1500 °C'de pişirilen bazı örnekler üzerine uygulanmıştır. Test sonuçları, Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir. 0.2 MPa altındaki tüm örneklerin maksimum genleşme sıcaklığı T<sub>max</sub>, 1500 °C'nin altında idi. MA/MSp örnekleri için T<sub>max</sub> sıcaklığı 161/162 °C idi. S(1500 °C)-S(T<sub>max</sub>), malzeme stabilitesinin bir ölçüsü olarak kullanılabilir [24]. Tüm örneklerde T<sub>max</sub> sıcaklığından önce (1500 °C) deformasyon görülmüştür. MA ve MSp örnekleri, sırasıyla 1339 °C'de % 1.337 deformasyon ve 1348 °C'de % 1.314 deformasyon göstermiştir. MA/MSp örneğinin iyi yüksek sıcaklık özelliklerinin nedeni, CA çimento yerine hidratabil alumina (Alfabond 300, Almatis) kullanılmasıdır. Tablo 2, farklı zaman aralıklarında sünme hızı ve örneğin büzülmesini göstermektedir. Tüm örneklerin sünme hızı, başlangıçta yüksek ve daha sonra daha

cold crushing strength, modules of rupture and hot modules of rupture (HMOR) were determined. Thermal shock tests of the samples were determined in air from 950 °C to 20 °C by cooling. Phase analysis was determined by X-ray Diffraction (XRD).

### Results and discussion

Several different additives were examined and suitable combinations of additive were determined. It was found according to DTA/TG curves that physical bonded water evaporated at about 100 °C and brucite thermally decompose at around 400 °C. According to these curves, additive stopped the MgO hydration [11]. As a result of the self-flowing test, it was found that MgO based samples had shown self-flow behavior. As seen in Fig. 1 and Fig. 2, physical and mechanical properties of the samples which were sinterized at 1500 °C had better values than that of 850 °C as expected. A lesser amount of hydrate phases was observed at 850 °C in comparison with 1500 °C, because of decomposing of formed hydrate phases. The amount of CaO in CA cement also increases amount of glassy phase. According to CaO-SiO<sub>2</sub>-MgO phase diagrams, because of monticellite-merwinite phases formation, the amount of glassy phase increases with the liquid phase formation due to the effects of additives in CA cement. As Alfabond 300 (Almatis) is used instead of CA cement, due to a considerable decrease in glassy phase, HMOR values increase. Thus, high temperature performance of material is enhanced. This sort of oxide bond occurs by a little amount glassy phase and softening is not observed at high temperatures. Especially in the case of MA sample, significantly better results can be seen. The spinel formation obviously leads to an additional densification during volume increase without noticeable microstructural damage. A change in the phase amount first occurred for the samples fired at 1500 °C. In addition to periclase, an increased amount of spinel can be seen, while proof of corundum is no longer evident. The corundum obviously reacted almost completely with the MgO during spinel formation. Phase analysis was performed by XRD (Fig. 3). In samples, traces of forsterite (2MgO.SiO<sub>2</sub>) are apparent, which probably formed from the reaction of MgO with the microsilica. Thus, highly refractory phases occurred in the matrix, as confirmed by the good thermal strength values.

Creep tests were applied to basic samples, which were fired at 1500 °C. Test results, were given in Table. 1 and Table. 2. Temperature of the maximum expansion (T<sub>max</sub>) of all samples under 0.2 MPa was less than 1500 °C. T<sub>max</sub> temperature was 161/162 °C for MA/MSp samples. S(1500 °C)-S(T<sub>max</sub>) can be used as a measure of material stability [24]. All the samples were deformed before the T<sub>max</sub> temperature (1500 °C). The samples MA and MSp showed 1.337 % deformation at 1339 °C and 1.314 % deformation at 1348 °C respectively. The reason for good high temperature properties of sample MA/MSp is the use of hydratable alumina (Alfabond 300, Almatis) instead of CA cement. Table. 2 gives the creep rate and shrinkage of the sample in different time intervals. Creep rate of all the



düşüktür. Büzüşme, tüm örneklerde zamana bağlı olarak artmıştır. 25 saat ve 5 saatte % 1.38 büzüşme farkı, MA için % 1.38, MSp örneği için % 2.36'dır (Şekil 4.-5.). Şekil 6 ve Şekil 7, mikro yapıların SEM görüntülerini vermektedir. 1500 °C'de pişirme sonrasında, göreceli olarak daha yoğun bir bağlayıcı matrisi ile mikro-yapıda, tanelerde boyun verme, yuvarlaklaşma ve büyüme görülmektedir.

## Sonuç

Refrakter malzemelerin sünme davranışını karakterize eden 14. ve 24. saatler arasında  $\epsilon$  değeri tüm MgO (0.08 %/saat) örnekler için pozitif. 0-25 saat arasında sünme hızı, tabular alumina katkılı MgO tabanlılar için % 0.193 ve spinel katkılı MgO tabanlılar için 0.201 %/saat idi. MgO hidratasyonu, seçilen katkı maddeleri ile bloke edilmiş ve kendinden akıcılık 72 wt. % MgO örneğinden elde edilmiştir. Bu malzeme, iyi yüksek sıcaklık özellikleri göstermiştir. Bağlayıcı matrisinde kullanılan reaktif alüminalar ve hidratable alümina, MgO tabanlı örneklerde spinel oluşmasına yol açmıştır. İyi sünme özellikleri elde edilmesi için, CA-çimento yerine, hidratable alumina kullanılması gerekecektir. CA çimentolu mikro silika içeren alumina tabanlı örneklerde düşük sıcaklıkta ötektiklerin oluştuğu ve yüksek sıcaklıktaki özelliklerin düştüğü görülmüştür. Mikro silika, MgO tabanlı örneklerde forsterit fazı oluşturmuştur.

**Terimler: MA:MgOAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(in situ), MSp:Spinel katkılı MgO (preform), HMOR: Sıcak kopma modülü NOCC: Çimentosuz dökülebilir, DTA: Diferansiyel Isı Analizleri, TG:Termogravimetri, XRD:X-Ray Difraksiyonu**

## Teşekkür

Bu çalışmayı yürütenlerdeki desteklerinden dolayı yazar, Prof. Dr. W. Schulle ve Dr. Habil. J.Ulbricht (TU Freiberg); Alman Araştırma Derneği (DFG) ve Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) teşekkürlerini sunar.

samples is high at the beginning, than becomes lower afterward. Shrinkage increased with time for all samples. Shrinkage difference at 25.h and 5.hours is 1.38 % for MA and 2.36 % for MSp samples (Fig. 4.-5.). Fig. 6 and Fig. 7 show SEM images of the microstructures. After firing at 1500 °C, necking, rounding and growing of grains can be seen in the microstructure in a relatively dense binder matrix.

## Conclusion

$\epsilon$  value between 14th and 24th hours which characterizes the creep behavior of refractory materials was positive for all MgO (0.08 %/h) samples. Creep rate between 0-25 hours was 0.193 % for MgO based with tabular alumina addition and 0.201 %/h for MgO based with spinel addition.

MgO hydration was blocked with chosen additives and self-flowing was obtained in 72 wt. % MgO samples. This material exhibited good high temperature properties.

Reactive aluminas and hydratable alumina, which were used in the binder matrix, caused spinel formation in MgO, based samples. Hydratable alumina should have to be used instead of CA-cement in order to obtain good creep properties. It was found that; low temperature eutectics were formed and high temperature properties were lowered in micro silica contained alumina based samples with CA cements. Micro silica formed forsterite phase in MgO based samples.

**Nomenclature: MA:MgOAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(in situ), MSp:Spinel additive MgO (preformed), HMOR: Hot Modulus of Rupture NOCC:No Cement Castables, DTA:Differential Thermal Analyses, TG:Thermogravimetry, XRD:X-Ray Diffraction**

## Acknowledgement

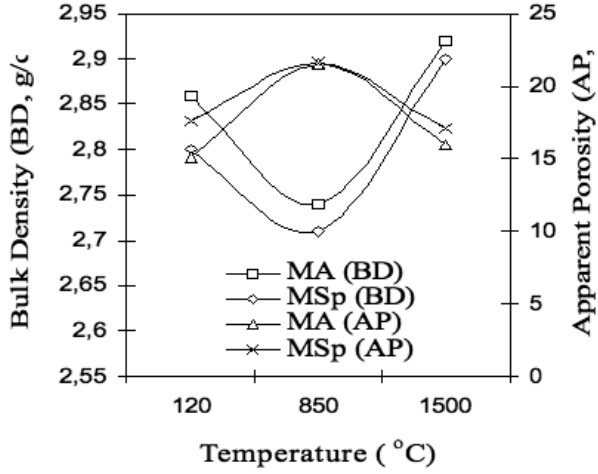
Author thanks to Prof. Dr. W. Schulle and Dr. Habil. J.Ulbricht (TU Freiberg); the German Research Association (DFG) and the Scientific and Technical Research Council of Turkey (TÜBİTAK) for their support in conducting this research.

## Referanslar

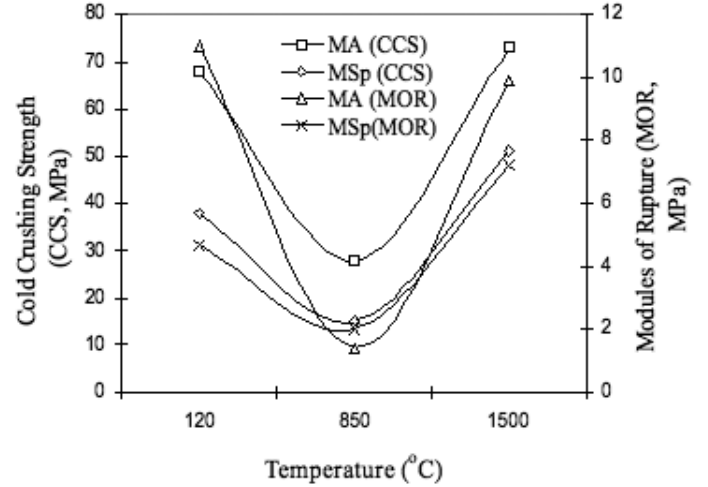
- K. Gamweger, "Rheological characterization of finely dispersed Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> systems", Veitsch-Radex Rundschau, Austria, 1, 41-53, (1998)  
 M. Bugajski, R. Schwaiger, "Self-Flowing Castable-a New Type of Unshaped Refractory Products", Veitsch-Radex Rundschau, Austria, 44-52 (1996)  
 C. Zhiqiang, B. Myhre, C. Oddegart, A.M. Hundere and B. Sandberg, "Hot Strength of Cordierite-SiC-Mullite Self-flow Castables for Kiln Furniture", Proceedings of the UNITECR '99, Berlin, 6-9 September, 241-246 (1999)  
 A. Altun, S. Bospinar, G. Saglam, "Use of spent SiC-kiln furniture as self-flowing castable based on SiC for cement industry", 43rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, 11.-12. October 2000, Stahl Eisen Special, 96-98 (2000)  
 S. Odanaka, et al., "Effect of alumina fine powder and silica flour addition on fluidity of castables", Taikabutsu Overseas 10, Nr. 1, 35-37 (1990)  
 M. Takahashi, "Rheology of Fine Powders", Taikabutsu Overseas Vol. 9 No. 1, 54-60, (1989)  
 J.Baldo and A.C. Morelli, "The Effect of the Matrix Mass Fraction and the Defloculant type on the Development of a Self-Flowing Low cement Refractory Concrete", Proceedings of UNITECR '95, Kyoto, Japan, Vol. 1., 351-356 (1995)  
 H. Feldborg, B. Myhre, A. M. Hundere, "Use of microsilica in a lightweight self-flowing refractory castable", UNITECR 1992, 90-92 Berlin (1992)  
 A. Petzold and J. Ulbricht, "Feuerbeton und betonartige feuerfeste Massen und Materialien", Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, Germany, 1994  
 J. Bugajski, E. Königberger, "Freifliessende basische Giesmassen – Grundlagen, Entwicklungsfortschritte", 41rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, Stahl Eisen Special, September, 109-111 (1998)  
 W. Schulle, J. Ulbricht, A. Altun, "Investigations in the Development of Self-Flowing Basic Castables", Ceramic Forum International, Berichte der DKG, cfi/Ber. DKG 78 No. 5, (2001) 39-42  
 A. Kloska, H. Miaczynska, H. Seifert, "Basic refractory castable" Stahl und Eisen Special October, 136-139 (1994)  
 A. Kloska et al., "Basische Feuerbetone mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit für die Stahlherstellung", Stahl und Eisen Special, September, 176-179 (1998)  
 H. Kyoden, Y. Hamazaki, "Basic castable", Shinagawa Technical Report No 32, 75-86, (1989)  
 S. Narayanan, "Basic castable - a latest generation monolithics", India Int. Refr. Congress, Bd. 1, 85-90 (1998)  
 M. Stoffmann, H. Hübner, A. Rendtel, V.C. Pandolfelli and J.A. Rodrigues, "High-Temperature Performance of Cement-Free and Low-Cement Alumina Castables", pp.343-50 in Global Development of Refractories-Proceedings of UNITECR'95, Kyoto, Japan, Vol. 1, (1995)  
 A. Rendtel, H. Hübner, J.A. Rodrigues and V.C. Pandolfelli, "Interpretation of Creep Behavior of Low-Cement Refractory Castables based on the Properties of the Interaggregate Glass Phase", pp. 71-80, Proceedings of UNITECR '97, New Orleans, USA (1997)  
 T. Zhong, H. Hübner, J.A. Rodrigues and V. C. Pandolfelli, "Effect of Hydratable Alumina Binder on the Creep Behavior of Cement-Free High-Alumina Refractory Castables", pp. 1337-46, Proceedings of UNITECR '97, New Orleans, USA (1997)  
 C. H. Liu, J. L. Mendoza and R. E. Moore, "Effect of Do parts on the Creep Behavior of Low and Ultra-low Cement Refractory Concrete", Ceram. Eng. Sci. Proc. 8 (1-8) 1987  
 V.L. Burdick and D.E. Day, "Creep of High-Alumina Refractories", Am. Ceram. Soc. Bull. 48, 1109-13 (1969)  
 I. Matsumura, Y. Hayashi, Y. Hiwama and A. Ijiri, "Refractories Under Load and Hot Creep Measurements", Taikabutsu Overseas 2, 36-42 (1982)  
 W. Schulle, Feuerfeste Werkstoffe, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1990, 129-130.  
 C.F. Chan and Y. C. Ko, "Effect of CaO Content on the Hot Strength of Alumina-Spinel Castables in the Temperature Range of 1000 to 1500 °C", Journal of American Ceramic Society, 81 (11) 2957-60 (1998)  
 J. Wojsa, "High Temperature Properties of Systems: pure Magnesite Material-Refractory Mortars", 36rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, 27.-28. September 1993, Stahl Eisen Special 98-101 (1993)

## References

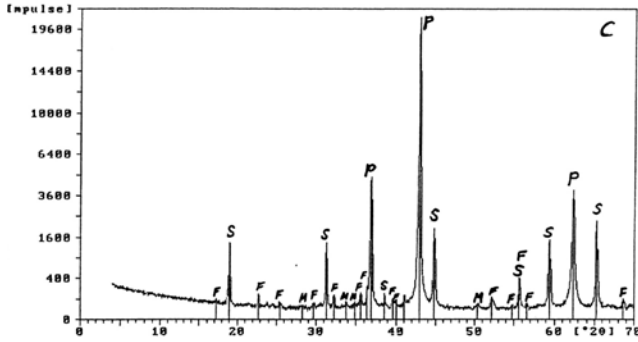
- K. Gamweger, "Rheological characterization of finely dispersed Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> systems", Veitsch-Radex Rundschau, Austria, 1, 41-53, (1998)  
 M. Bugajski, R. Schwaiger, "Self-Flowing Castable-a New Type of Unshaped Refractory Products", Veitsch-Radex Rundschau, Austria, 44-52 (1996)  
 C. Zhiqiang, B. Myhre, C. Oddegart, A.M. Hundere and B. Sandberg, "Hot Strength of Cordierite-SiC-Mullite Self-flow Castables for Kiln Furniture", Proceedings of the UNITECR '99, Berlin, 6-9 September, 241-246 (1999)  
 A. Altun, S. Bospinar, G. Saglam, "Use of spent SiC-kiln furniture as self-flowing castable based on SiC for cement industry", 43rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, 11.-12. October 2000, Stahl Eisen Special, 96-98 (2000)  
 S. Odanaka, et al., "Effect of alumina fine powder and silica flour addition on fluidity of castables", Taikabutsu Overseas 10, Nr. 1, 35-37 (1990)  
 M. Takahashi, "Rheology of Fine Powders", Taikabutsu Overseas Vol. 9 No. 1, 54-60, (1989)  
 J.Baldo and A.C. Morelli, "The Effect of the Matrix Mass Fraction and the Defloculant type on the Development of a Self-Flowing Low cement Refractory Concrete", Proceedings of UNITECR '95, Kyoto, Japan, Vol. 1., 351-356 (1995)  
 H. Feldborg, B. Myhre, A. M. Hundere, "Use of microsilica in a lightweight self-flowing refractory castable", UNITECR 1992, 90-92 Berlin (1992)  
 A. Petzold and J. Ulbricht, "Feuerbeton und betonartige feuerfeste Massen und Materialien", Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, Germany, 1994  
 J. Bugajski, E. Königberger, "Freifliessende basische Giesmassen – Grundlagen, Entwicklungsfortschritte", 41rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, Stahl Eisen Special, September, 109-111 (1998)  
 W. Schulle, J. Ulbricht, A. Altun, "Investigations in the Development of Self-Flowing Basic Castables", Ceramic Forum International, Berichte der DKG, cfi/Ber. DKG 78 No. 5, (2001) 39-42  
 A. Kloska, H. Miaczynska, H. Seifert, "Basic refractory castable" Stahl und Eisen Special October, 136-139 (1994)  
 A. Kloska et al., "Basische Feuerbetone mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit für die Stahlherstellung", Stahl und Eisen Special, September, 176-179 (1998)  
 H. Kyoden, Y. Hamazaki, "Basic castable", Shinagawa Technical Report No 32, 75-86, (1989)  
 S. Narayanan, "Basic castable - a latest generation monolithics", India Int. Refr. Congress, Bd. 1, 85-90 (1998)  
 M. Stoffmann, H. Hübner, A. Rendtel, V.C. Pandolfelli and J.A. Rodrigues, "High-Temperature Performance of Cement-Free and Low-Cement Alumina Castables", pp.343-50 in Global Development of Refractories-Proceedings of UNITECR'95, Kyoto, Japan, Vol. 1, (1995)  
 A. Rendtel, H. Hübner, J.A. Rodrigues and V.C. Pandolfelli, "Interpretation of Creep Behavior of Low-Cement Refractory Castables based on the Properties of the Interaggregate Glass Phase", pp. 71-80, Proceedings of UNITECR '97, New Orleans, USA (1997)  
 T. Zhong, H. Hübner, J.A. Rodrigues and V. C. Pandolfelli, "Effect of Hydratable Alumina Binder on the Creep Behavior of Cement-Free High-Alumina Refractory Castables", pp. 1337-46, Proceedings of UNITECR '97, New Orleans, USA (1997)  
 C. H. Liu, J. L. Mendoza and R. E. Moore, "Effect of Do parts on the Creep Behavior of Low and Ultra-low Cement Refractory Concrete", Ceram. Eng. Sci. Proc. 8 (1-8) 1987  
 V.L. Burdick and D.E. Day, "Creep of High-Alumina Refractories", Am. Ceram. Soc. Bull. 48, 1109-13 (1969)  
 I. Matsumura, Y. Hayashi, Y. Hiwama and A. Ijiri, "Refractories Under Load and Hot Creep Measurements", Taikabutsu Overseas 2, 36-42 (1982)  
 W. Schulle, Feuerfeste Werkstoffe, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1990, 129-130.  
 C.F. Chan and Y. C. Ko, "Effect of CaO Content on the Hot Strength of Alumina-Spinel Castables in the Temperature Range of 1000 to 1500 °C", Journal of American Ceramic Society, 81 (11) 2957-60 (1998)  
 J. Wojsa, "High Temperature Properties of Systems: pure Magnesite Material-Refractory Mortars", 36rd Int. Colloquium on Refractories, Aachen, 27.-28. September 1993, Stahl Eisen Special 98-101 (1993)



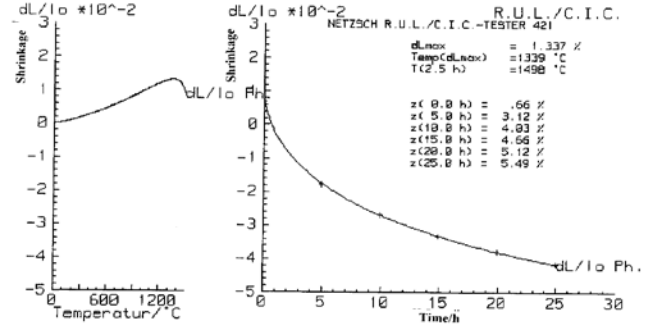
Şekil 1. MA ve MSp örneklerinin fiziksel özellikleri  
Fig. 1. Physical properties of samples MA and MSp



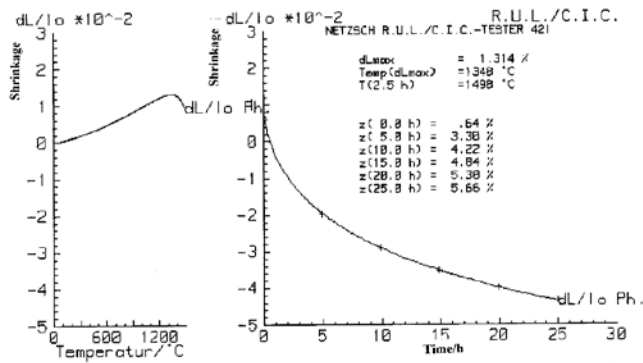
Şekil 2. MA ve MSp örneklerinin mekanik özellikleri  
Fig.2. Mechanical properties of samples MA and MSp



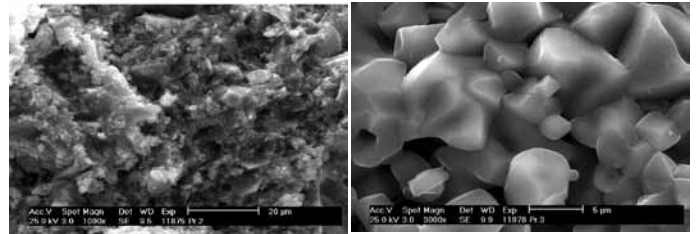
Şekil 3. 1500 oC'de pişirildikten sonra MA örneğinin XRD di-  
agramı (P:Periklas, S:Spinel, F: Forsterit, M: Montiselit)  
Fig. 3. XRD diagram of the of samples MA after fired at 1500  
oC, (P:Periclase, S:Spinel, F:Forsterite, M:monticelit)



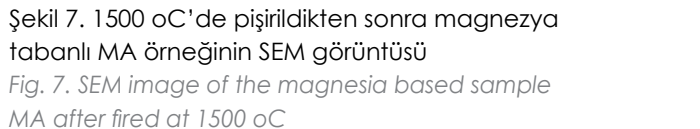
Şekil 4. MA örneğinin sünme eğrisi  
Fig. 4. Creep curve of the sample MA



Şekil 5. MSp örneğinin sünme eğrisi  
Fig. 5. Creep curve of the sample MSp



Şekil 6. 120 oC'de kurutulduktan sonra magnezya  
tabanlı MA örneğinin SEM görüntüsü  
Fig. 6. SEM image of the magnesia based sample  
MA after drying at 120 oC



Şekil 7. 1500 oC'de pişirildikten sonra magnezya  
tabanlı MA örneğinin SEM görüntüsü  
Fig. 7. SEM image of the magnesia based sample  
MA after fired at 1500 oC





*hem  
klasik*

HEM  
MODERN

Onix mermerinin tarihi dokusunun  
modernize edilmesiyle hayat bulan  
Onix serisi, tüm zarafetini antik  
çağlardan alıyor.

30X60**ONIX**



HOL: 3  
STAND: 316



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

## Kütahya Seramik, Ece Grup ile sektörün en önemli işbirliklerinden birine imza attı

Kütahya Seramik puts its signature under one of the most important collaborations of the industry with Ece Group



**TÜRKİYE'NİN DÖRT BİR TARAFINA YAYILMIŞ GENİŞ BAYİ AĞI VE 5 KİTADA 52 ÜLKEYE GERÇEKLEŞTİRDİĞİ İHRACATI İLE SEKTÖRÜN BAŞROL OYUNCULARINDAN KÜTAHYA SERAMİK, DÜNYANIN EN BÜYÜK BANYO GEREÇLERİ ÜRETİCİSİ IDEAL STANDARD'IN DİSTRİBÜTÖRÜ ECE GRUP'LA ÖNEMLİ BİR İŞ ORTAKLIĞI ANLAŞMASI İMZALADI.**

KÜTAHYA SERAMİK, ONE OF THE INDUSTRY'S MAJOR PLAYERS WITH ITS BROAD DEALER NETWORK SPREAD ALL OVER TURKEY AND ITS EXPORTS TO 52 COUNTRIES IN 5 CONTINENTS, SIGNED AN IMPORTANT BUSINESS PARTNERSHIP AGREEMENT WITH ECE GROUP, THE DISTRIBUTOR OF THE WORLD'S LARGEST BATHROOM WARE PRODUCER IDEAL STANDARD.



Seramik sektöründe öncü ve farklı tasarımların yaratıcı markası Kütahya Seramik ile Ideal Standard International Türkiye temsilcisi Ece Grup, 16 Ocak Pazartesi günü KÜTAHYA SERAMİK showroom'unda düzenlenen basın toplantısında yaptıkları iş birliğinin detaylarını açıkladı. Bu anlaşma ile dünyaca ünlü banyo gereçleri üreticisi Ideal Standard ve Jado markasının ürünleri 1 Şubat'tan itibaren Kütahya Seramik'in tüm mağazalarında satışa sunulurken tüketiciyle buluştu. Bu sayede tüketiciler Kütahya Seramik mağazalarından yer ve duvar seramiklerinin yanı sıra küvet, hidromasaj sistemleri, banyo mobilyaları, vitrifiye seramik ürünler ve banyo aksesuarlarını temin edebilecekler. "Total Bathroom" sloganıyla tüm banyo ürünlerini portföyünde bulunduran Ideal Standard ürünleriyle beraber, Kütahya Seramik mağazaları komple banyo çözümleri sunan merkezler haline geldi.

Kütahya Seramik Porselen Turizm A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi Erkan Güral, düzenlenen basın toplantısında yapılan iş ortaklığıyla ilgili şu bilgileri verdi: "Kütahya Seramik olarak satışa sunduğumuz ürün yelpazesini her geçen gün genişletmeye ve tüketicilerimize beğenilerine uygun farklı alternatifler sunmaya devam ediyoruz. Bu kapsamda ECE GRUP ile yaptığımız bu iş birliği bizim için büyük önem taşıyor. 1 Şubat'tan itibaren, yer ve duvar seramiklerimizin yanı sıra Ideal Standard ve Jado ürünlerini de Kütahya Seramik müşterileriyle buluşturarak mağazalarımızda A'dan Z'ye banyolarını oluşturmalarını sağlayacağız. Böylelikle banyo kategorisinde sunduğumuz ürün gamı da tamamlanmış oldu. Bu iş ortaklığının Kütahya Seramik ve Ece Grup'un yanı sıra sektörümüzün gelişimine de katkı sağlayacağına inanıyoruz."

Toplantıda konuşan Ideal Standard Türkiye Satış ve Pazarlama Müdürü Yakup Fırat, Ideal Standard'ın çalıştığı ünlü tasarımcılarla tüketicilere fonksiyonel ve estetik ürünler sunan, dünya çapında bilinirliği çok yüksek bir marka olduğunu vurgulayarak şunları söyledi: "Yaptığımız bu iş birliğiyle Kütahya Seramik mağazalarında dünyanın en lüks showroom'ları ile aynı ürünlerin kullanıcılara sunulacağını, yeni yapılanmanın Kütahya Seramik'in küresel marka olma yolunda önemli bir adımı olmasının yanı sıra, Ideal Standard'ın da daha fazla kullanıcıyla buluşmasını sağlayacağını söyleyebiliriz."

Günümüzün en son teknolojilerinin kullanıldığı üretim tesislerinde, binlerce desen ve renk seçeneğinde, yüzlerce farklı ebatla, yer-duvar karesi, sırlı porselen karo ve cam mozaik üretimi gerçekleştiren Kütahya Seramik, Ece Grup'la yaptığı bu iş birliğiyle banyo kategorisindeki ürün gamını da tamamladı. Dünyanın en prestijli yapılarında kullanılan Ideal Standard ve Jado markalı ürünleri satışa sunmaya başlayacak olan Kütahya Seramik, tüketicilere ayrıcalıklı banyo çözümleri sunuyor. Bu iş birliğiyle birlikte dünyanın en prestijli yapılarının vazgeçilmez markalarından Ideal Standard ve Jado ürünleri 1 Şubat'tan itibaren Türkiye'nin dört bir yanındaki Kütahya Seramik mağazalarında bulunabiliyor.

Kütahya Seramik, the brand creating pioneer and different designs in the ceramic industry and Ece Group, representative for Turkey of Ideal Standard, disclosed the details of their partnership in the press conference held at KÜTAHYA SERAMİK showroom Monday, January 16th. With this agreement, the products of world famed bathroom ware producer Ideal Standard and Jado brand products were launched to the consumers in all stores of Kütahya Seramik, starting from February 1. Thanks to the agreement, consumers will be able to procure, in addition to floor and wall tiles, also bathtubs, hydromassage systems, bathroom furniture, vitreous ware and bathroom accessories from Kütahya Seramik's stores. With the Ideal Standard products, which has all bathroom ware in its portfolio with the slogan "Total Bathroom", Kütahya Seramik stores became centers offering complete bathroom solutions.

Kütahya Seramik Porselen Turizm A.Ş. Member of the Board Erkan Güral said the following on the business partnership at the held press conference: "We continue to expand our product range day by day and to offer our consumers alternatives fit for their preferences. This collaboration with ECE GROUP is of great importance in this context. Starting from February 1, offering in addition to our floor and wall tiles, also Ideal Standard and Jado products at Kütahya Seramik stores, we will allow our customers to create their bathrooms in our stores from A to Z. Hence, the product range we offered in the bathroom category has been completed. We believe that this partnership will contribute to the development of our industry in addition to Kütahya Seramik and Ece Group". Speaking at the conference, Ideal Standard Turkey Sales and Marketing Manager Yakup Fırat, stressing that Ideal Standard is a brand with very high recognition worldwide offering functional and aesthetic products to consumers with the famed designers they work with, said: "We can say that with this collaboration, products that are the same as those in the most luxurious showrooms of the world will be offered at Kütahya Seramik stores and the new structuring will be an important step for Kütahya Seramik to become a global brand and also it will allow Ideal Standard to meet with more consumers".

Kütahya Seramik, which produces floor and wall tiles of hundreds of different sizes, glazed porcelain tiles and glass mosaics in thousands of patterns and colors at its state-of-the-art production facilities, completed its product range in the bathroom category with this partnership with Ece Group. Kütahya Seramik, which will start selling Ideal Standard and Jado brand products used in the most prestigious buildings of the world, also offers distinguished bathroom solutions to consumers. With this collaboration, the products of Ideal Standard and Jado, the indispensable brands of the most prestigious buildings of the world, are available starting from February 1 in Kütahya Seramik stores all over Turkey.

**Bu iş birliğiyle beraber, dünyaca ünlü Ideal Standard ve Jado markalı ürünler 1 Şubat'tan itibaren Kütahya Seramik'in tüm mağazalarında satışa sunuldu. *With this partnership, world famed Ideal Standard and Jado brand products were launched starting from February 1 in all stores of Kütahya Seramik.***

# EGE SERAMİK AİLESİ ANTALYA'DAYDI

## EGE SERAMİK FAMILY WAS IN ANTALYA

### Doğru Hedeflerle İstikrarlı Büyümeye Doğru İlerleme

Ege Seramik, 40. yılını kutladığı 2012 yılı Yetkili Satıcılar toplantısını Antalya'da düzenledi. 9-12 Şubat tarihlerinde Belek Spice Otel'de düzenlenen toplantı sırasında Ege Seramik Yetkili Satıcıları ile Ege Seramik çalışanları bir araya gelerek 2011 yılını değerlendirdiler, 2012 yılı hedeflerini paylaştılar. 10 Şubat'ta yapılan grup toplantısında Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Polat, 40 yıldır aynı yolda, iyi günde – kötü günde hep birlikte yol aldıkları iş ortaklarına hoş geldiniz ve teşekkür konuşması ile toplantıyı açtı. Holding CFO'su Baran Demir "2012, ekonomide ve mevzuatta büyük değişikliklerin olacağı bir yıla başlarken." konulu konuşmasında, ekonomiyi etkileyen faktörleri irdeleyerek, inşaat sektöründeki pozitif beklentiden bahsetti ve 2012 yılından umutlu olduklarını belirtti. Genel Müdür Göksen Yedigöller, şirketin son yıllarda satış ve pazarlama alanında gösterdiği yükselişe dikkat çekerken, Dijital Baskı Sistemlerini Türkiye'ye ilk getiren firma olduklarını da vurgulayan Yedigöller, alınan başarılı sonuçlar nedeni ile bu alandaki yatırımlarını 2012 yılında da devam edeceklerini, şirketin kazan&kazan ilkesini devam ettireceklerini ve iş ortaklarına fayda sağlamaya devam edeceklerini ifade etti. Ege Seramik Fabrika Müdürü Mehmet Çiftçi tarafından Unicera Fuarında sergilenecek yeni ürünler tanıtıldı ve Yetkili Satıcılarla görüş alışverişi sağlandı. 3 gün süren toplantıda iş paylaşımlarının yanı sıra Yetkili Satıcılar ve Ege Seramik Çalışanları çeşitli aktivitelerle de motivasyonlarını arttırdılar. Cumartesi gecesi düzenlenen ödül töreni ve gala gecesinde Ege Seramik'te Türkiye Ciro Birincisi olan Mehmet Ceylan Yapı Malzemeleri – Mehmet Ceylan'a ve Ege Vitrifiye'de Türkiye Ciro Birincisi olan Meskar Yapı Malzemeleri'ne ödülünü Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Polat verdi. Devamında Türkiye dereceleri ve bölge birincilerin ödülleri dağıtıldı ve gece 40.yıl pastasının kesimi ve tüm konukları kaynaştığı keyifli, eğlenceli bir toplantı ile devam etti.

### Moving Forward to Stable Growth Towards Correct Targets

In 2012, when Ege Seramik celebrates its 40th anniversary, Authorized Dealers Meeting held in Antalya. During a meeting held in Belek Spice Hotel on 9-12 February, Ege Seramik Authorized Dealers and Ege Seramik employees came together and evaluated the year 2011, shared their goals for 2012. Within group meeting held on 10th of February, Chairman of Executive Board İbrahim Polat opened up the meeting with a speech of welcome and thank you to the business partners that they wall along for 40 years both in good and bad day. CFO of the holding, Baran Demir examined the factor affecting economy, mentioned about positive expectations for construction industry and said that they are hopeful for the year 2012 within his speech headlined " 2012, starting a new year where there will be big changes in economy and legislation". General Manager Göksen Yedigöller drew attention to the rise of the company in recent years on sales and marketing fields, Yedigöller also emphasized that they are the first company who brought the Digital Printing Systems to Turkey, he also mentioned that due to the successful results they obtained they will continue their investments on this field also in 2012, they will maintain their company's win & win principle and hold on to provide benefits to their business partners. New products, that are going to be exhibited in Unicera Fair, are introduced by Ege Seramik Company Manager Mehmet Çiftçi and opinion exchange provided with Authorized Dealers. Within this meeting lasted for 3 days, Authorized Dealers and Ege Seramik employees have increased their motivation with variety of activities as well as professional sharing about their jobs like opinions exchange. Within the award ceremony and gala held on Saturday night, Chairman of Executive Board İbrahim Polat gave their awards to Turkey Turnover Champion of Ege Seramik- Mehmet Ceylan Construction Materials- Mehmet Ceylan and Turkey Turnover Champion of Ege Vitrifiye Meskar Construction Materials. Soon after, general Turkey degrees and regional winners were announced got their prizes, the night continued with the cutting ceremony of 40th anniversary cake and a pleasant meeting where all the guests socialized with fun.







## ADELL ARMATÜR'E SOSYAL SORUMLULUK KATKI ÖDÜLÜ... SOCIAL RESPONSIBILITY CONTRIBUTION AWARD TO ADELL ARMATÜR...

KOBİ'lerin sürdürülebilirliğinin sağlanması, kurumsal ve yönetimsel sorunların çözülebilmesi için İstanbul Wow Hotel'de 1 Şubat 2012 tarihinde düzenlenen Kurumsal Yapılanma Konferansı'nda kurumsal çalışmalarıyla ön plana çıkan KOBİ'ler ödüllendirildi. Adell Armatür ve Vana Fabrikaları A.Ş., su ve su kültürünün sevdirmesi ile tasarruflu su kullanım bilincinin geliştirilmesine vermiş olduğu katkılardan dolayı, "Sosyal Sorumluluk Katkı Ödülü"ne layık görüldü. Şirketlerde kurumsallaşma çalışmaları yaparak ülkemizde uzun ömürlü şirket sayısını artırmayı, dünya çapında marka şirket oluşturma temel vizyonu haline getiren Ortak Akıl Yönetim Danışmanlık tarafından organize edilen "Yeni Türk Ticaret Kanunu Işığında Kurumsal Yapılanma Stratejisi Konferansı"nda 6 kategoride ödül verildi. Vizyoner Liderliğe Katkı Ödülü, Sosyal Sorumluluk Katkı Ödülü, Kurumsallaşma Çalışmalarına Katkı Ödülü, Yenilikçi Ar-Ge Ve Çevreye Katkı Ödülü, Sivil Toplum Liderliğe Katkı Ödülü ve Çevik Şirket Katkı Ödülü başlıklarında başarılı KOBİ'ler örnek gösterildi. Sosyal Sorumluluk Katkı Ödülü'ne layık görülen Adell Armatür'ün Yönetim Kurulu Başkanı Recep Ali Topçu Türkiye'nin sanıldığı kadar su zengini bir ülke olmadığına dikkat çekerek herkesi suyla iletişime geçmeye ve tasarrufa çağırarak şöyle konuştu: "Aslında hepimiz dünyanın en değerli varlıkları olarak Su'dan birer parçayız. Dolayısıyla su, biyolojik hayatımız için olduğu gibi ruh dünyamız, gönül âlemimiz içinde vazgeçilmez. Adell Armatür olarak bir taraftan ürettiğimiz banyo ve mutfak armatürleri ile toplumu sağlıklı suyla buluştururken, diğer taraftan da onları suyla, sevgiyle buluşturacak sosyal sorumluluk projeleri yürütüyoruz. Adell Armatür, kategorisine üç büyük markadan biri olup 30 ülkeye ihracat yapmaktayız. Üretim sürecinde, ürünlerimizde ve satış sonrasında çalışmalarımızda sürdürülebilir olmayı önemsiyoruz. Ancak işimiz bununla da sınırlı kalmıyor çünkü su sevgi istiyor. Kıymet bilinmek istiyor. Suyun molekülleri sevenle sevmeyeni ayırd edebiliyorsa bizim de bu iletişime köprü olmamız gerekiyor. Adell Armatür Ab-ı Hayat Koleksiyonu'yla geçmişten günümüze gelen su kültürümüzü tanıtmayı ve gelecek nesillere su sevgisini, su kullanım bilincini aşılama çalışıyoruz. Bu tür ödüller bizi motive ediyor. Sesimize ses verildiğini, sesimizin yankı bulduğunu böylece anlıyoruz. Ödülü bize layık görenlere ve hepimize tüm ekibim adına teşekkür ediyoruz."

At the corporate structuring conference held on February 1, 2012 at İstanbul Wow Hotel to allow accomplishment of sustainability of SMSEs and solving their corporate and governance problems, SMSEs which stand out with their corporate work were given awards. Adell ve Vana Fabrikaları A.Ş. was deemed worthy of "Social Responsibility Contribution Award" due to its contribution to its support in water and water culture to be appreciated and development of economical water usage awareness. Awards were handed out in six categories at the "Conference on Corporate Structuring Strategy in Light of the New Turkish Commercial Code" organized by Ortak Akıl Yönetim Danışmanlık which has made its vision to increase the number of long-term companies in our country and forming brand companies worldwide, carrying out institutionalization activities in companies. Award for Contribution to Visionary Leadership, Social Responsibility Contribution Award, Contribution to Institutionalization Activities, Innovative R&D and Environmental Contribution Award, NGO Leadership Contribution Award and Agile Company Contribution Award were platforms for recognition of successful SMSEs. Recep Ali Topçu, Chairman of the Board of Adell Armatür, deemed worthy of Social Responsibility Contribution Award, taking note that Turkey is not a water rich country as people think, called everyone to communicate with water and to save, said: "Actually all of us are each a part from Water as the most valuable beings in the world. Therefore, water is indispensable for our spiritual world and our soul as much as our biological life. As Adell Armatür, while on the one hand we bring society in touch with healthy water through the bathroom and kitchen taps we produce; on the other hand, we conduct social responsibility projects where they will come together with water with love. Adell Armatür is one of the three big brands in its category and exports to 30 countries. We find it important to be sustainable in our production process in our products and after sale work. But our work is not just limited to this because water needs love. It needs not to be taken for granted. If water molecules can distinguish between the ones who love and who don't love, we have to be the bridge for this communication. With Adell Armatür Water of Life Collection, we want to introduce our water culture from the past to the present and to instill the love of water and awareness of water usage to future generations. These types of awards motivate us. Hence, we understand that our voice is heard that it reverberates. We thank in the name of our team those who found us worthy of the award and all of you who are present".



AVADOLU TEKNOLOJİ  
ARASTIRMA PARKI

# ENTEKNO ENTEKNO Ltd.

Hazırlayan / Prepared by: Oktay UYSAL



Kurulduğu ilk yılda TÜBİTAK-TEYDEB desteği alarak yapmış olduğu Şekil Kontrollü Elektroseramik Tozların Üretimi (ŞETÜ) konulu projesi ile Hacettepe Teknokent ödülünü almıştır. 2008 yılında Almanya ve Belçika'ya ŞETÜ projesinin bir ürünü olan kurşunsuz elektroseramik toz ihracatını gerçekleştirmeyi başarmıştır. ENTEKNO 2009 yılında Elginkan Vakfı tarafından verilen Teknoloji Ödülünü kazanarak bir önemli başarıya daha imza atmıştır. ENTEKNO dünyada da üreticisi çok az sayıda olan Baryum Titanat, Sodyum Niyobat gibi malzemeler yanında mikron ve nano boyutlu metal oksit tozların da üretimini yapmaktadır. 2011 yılında yapılan metal oksit nano tozların dünya pazarı ile ilgili bir raporda Türkiye'den bu konuda tek üretici olarak ENTEKNO gösterilmiştir.

ENTEKNO kendi geliştirdiği malzemeler yanında sanayinin ihtiyaç duyduğu özellikle üretim verimliliklerinin artırılması, katma değeri yüksek yeni ürünlerin üretim teknolojilerinin geliştirilmesi gibi konularda da sanayi ile birlikte projeler yürütmektedir. Ülkemizin birçok önemli kuruluşu ile birlikte TÜBİTAK-TEYDEB, SAN-TEZ projeleri yapmaktadır.



ENTEKNO won the Hacettepe Technopolis Project Award at 2008 with "Production of Shape Controlled Electroceramic Powders - ŞETÜ" Project which was supported by TÜBİTAK-TEYDEB. The products produced in this project was

exported to Germany and Belgium at the same year, 2008.

At 2009 ENTEKNO won one of the most prestigious rewards of the research field in Turkey "the technology reward" given by ELGİNKAN foundation. In the production portfolio of ENTEKNO there are materials such as barium titanate, sodium niobate and many micron and nano sized materials of which there are very few producers globally. At a report prepared by Future Markets Inc. in 2011 on the World market for metal oxide

nano powders ENTEKNO is shown to be the only producer from Turkey on this field. ENTEKNO is also making projects together with the industry to support them to produce products having higher value than the standard ones. For this purpose ENTEKNO is making TÜBİTAK-TEYDEB and SAN-TEZ projects with many of the prestigious companies in Turkey.

**ENTEKNO (WWW.ENTEKNOMATERIALS.COM) 2008 YILI ŞUBAT AYINDA ESKİŞEHİR'DE ANADOLU TEKNOPARK İÇERİSİNDE ANADOLU ÜNİVERSİTESİ MALZEME BİLİMLERİ VE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRETİM ÜYELERİNDEN PROF. DR. ENDER SUVACI TARAFINDAN KURULMUŞTUR. KURULUŞ AMACI ÜLKEMİZDE ÜRETİLEMİYEN İLERİ TEKNOLOJİ SERAMİKLERİN VE İNORGANİK MALZEMELERİN ÜRETİMİ KONUSUNDA AR-GE ÇALIŞMALARI YAPMAK VE BURADAN GELİŞTİRİLECEK ÖZGÜN ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNİ SANAYİYE KAZANDIRAN BU KONUDAKİ ÖNCÜ KURULUŞLARDAN BİRİSİ OLMAKTIR. ENTEKNO YAPTIĞI ÇALIŞMALARDA SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME ANLAYIŞINA PARALEL OLARAK DOĞAYA VE İNŞANA DOST ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ KONUSUNDA DA ÖZEL HASSASİYET GÖSTERMEKTEDİR.**

ENTEKNO (www.enteknomaterials.com) WAS FOUNDED BY PROF. DR. ENDER SUVACI IN FEBRUARY 2008 AT ANADOLU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTER IN ESKİŞEHİR. THE MAIN TARGET OF ENTEKNO IS TO MAKE SUSTAINABLE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY RESEARCH ON ADVANCED TECHNICAL CERAMICS AND INORGANIC MATERIALS AND WITH THE RESULTS OF THIS RESEARCH TO PRODUCE THESE MATERIALS OR TRANSFER THE KNOWLEDGE TO THE INDUSTRY.



**Üniversite sanayi işbirliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Sanayi yeteri kadar üniversitelerin bilgi birikiminden faydalanabiliyor mu? Üniversiteler yeteri kadar bilgilerini sanayiye aktarabiliyor mu?**

Üniversite ile Sanayi arasındaki işbirliği Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın SAN-TEZ, TÜBİTAK'ın TEYDEB, KOSGEB'in Ar-Ge destekleriyle son yıllarda önemli aşama kaydetmiştir. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının SAN-TEZ projeleri üniversite ile sanayiye işbirliği yapmaya zorlayan önemli bir mekanizmadır. TÜBİTAK destekli TEYDEB projeleri ile sanayimizin Ar-Ge kültürü oluşmaya başlamıştır. KOSGEB' de Ar-Ge destekleri ile özellikle küçük ölçekli firmalar için yeni teknolojiler geliştirilmesinde önemli kaynaklar sunmaktadır. Ancak halen sanayi ile üniversite işbirliğinde çeşitli güçlükler yaşanmaktadır. Üniversitedeki öğretim üyeleri bilimsel çalışmalarını yürütürken daha çok temel bilime katkı yapacak yönde düşünmektedir. Araştırmalar yüksek lisans veya doktora çalışmaları üzerinden yürümekte ve bir çalışmanın meyve vermesi 3 ila 5 yıl gibi süreler almaktadır. Sanayi ise hızla uygulayabileceği ve sonuçlarını görebileceği çalışmalar istemektedir. Üniversitemizde bilim insanlarının sanayi ile çalışmasına yönelik özendirici kriterlerin yeterince olmadığı görülmektedir. Yayımlanan makale sayısı üniversitelerde önemli bir kriterdir. Ancak yapılan bilimsel çalışmaların sanayi ölçeğinde uygulanabilirliği çoğunlukla göz ardı edilebilmektedir. Bu nedenle bu kriterler sanayi işbirliğini özendirici olamamaktadır. Sanayi Ar-Ge çalışmalarından hızlı ve yüksek kazançlı sonuçlar beklemektedir. Bu nedenle uzun vadeli ve sonuçları riskli olan çalışmalara çoğu zaman girmeyi düşünmemektedir. Bu durumda yalnızca kısa zamanda meyvesi alınabilecek çalışmalar hayat bulabilmekte, daha zor, zaman ve yatırım isteyen ancak ileride büyük kazançlar getirebilecek konular ise yeterince şans bulamamaktadır.

**What do you think about the relationship between industry and university? Do you believe that the industry is using the best of knowledge from the universities? Can the universities transport the knowledge produced in it to the industry adequately?**

The relationship between the industry and universities is making a great progress with the incentives of Ministry of Science, Industry and Technology; The Scientific and Technological Research Council of Turkey TÜBİTAK and Small and Medium Enterprises Development Organization KOSGEB through programs such as San-TEZ and TEYDEB. The SAN-TEZ projects of Ministry of Science, Industry and Technology is a very good mechanism forcing the industry to work with the universities. The TEYDEB projects of TÜBİTAK are making great contributions to the foundation of a research culture in the industry. The research incentives of KOSGEB is also very important for the funding of the small scale technology driven companies to produce high value added products. But still there are some obstacles to overcome for having a healthy and fruitful relationship between the industry and the universities. While doing research most of the researchers in the universities are thinking more on to make a contribution to the science then to apply the knowledge to the industry. The duration of a research is 3 to 5 years depending on being a master or doctoral thesis. But what is expected by the industry is much faster projects with tangible results. There are not enough incentives for the researchers in the university to collaborate with the industry. The most important criterion for a researcher in the university is to make a publication in a prestigious journal. But to publish an article in a journal the industrial applicability is not a criterion in most of the cases. Therefore this criterion by itself is not enough to encourage the researchers in the university to collaborate with the industry. Industry is expecting fast and profitable results from the research projects. Only short term pro-



Sanayi üniversite birlikteliğinin sağlanabilmesi için sanayi kuruluşlarının uygulamaya yönelik projelere bütçe ayırdığı gibi bütçelerinin belirli bir kısmını da direk sonuca yönelik olmayan ancak ileride sonuca etki edebileceğine inanılan temel bilimsel konulara yönelik projelere de ayırması gereklidir. Üniversitelerde sanayi ile birlikte yapılacak çalışmalar ve patent bir performans kriteri olarak önemli yer tutmalıdır. Sanayi ve Üniversite açısından bu bakış açısı farklılıkları nedeniyle ENTEKNO gibi üniversite öğretim üyelerince teknoloji geliştirme bölgelerinde kurulmuş olan şirketler bir ara yüz olarak büyük önem göstermektedir. Bu şirketler zaman içerisinde üniversite ve sanayi arasındaki buzları eriterek daha çok ve etkin birlikteliklerin oluşmasına katkı sağlayacaktır.

**İleri teknoloji ürünü seramikler ne açıdan önemlidir? İleri teknoloji ürünleri Seramikler konusunda Türkiye'nin dünya ölçüğünde bulunduğu nokta nedir? Önümüzdeki yıllar ileri teknoloji ürünü seramik ürünleri konusunda nasıl bir öngörünüz var?**

Ülkemiz geleneksel seramik ürünlerin üretiminde dünyada önemli bir yere sahiptir. Ülkemizdeki seramik üzerine çalışan firmalar gerek ihracat yoluyla gerekse yurt dışında yatırımlarıyla dünya pazarında marka olma yolunda ilerlemektedir. Aynı durum ileri teknoloji seramikleri için ise söz konusu değildir. Ülkemizde ileri teknoloji seramiklerinin üretimi porselen izolatör gibi birkaç ürün dışında neredeyse yok denecek seviyededir. Günümüzde bilgisayar, savunma ve sağlık gibi çok önemli sektörlerde geniş kullanım alanı bulunan ileri teknoloji seramikler katma değeri yüksek bilgi içeren ürünlerdir. İleri teknolojik seramiklerin bir kilogramı seramik karo malzemenin bir tonu ile eşdeğer olabilmektedir. Ülkemizin bu ürünlere yönelik ihtiyaçları ise büyük ölçüde ithalat ile karşılanmaktadır. İleri teknoloji seramiklerinin kullanıldığı ürünlerle örnek olarak tank ve zırhlıların gövdelerinde kullanılan seramik zırh malzemeleri, yüksek sıcaklık, basınç gerektiren koşullarda kullanılan seramik malzemeler, ultrasonik dönüştürücüler, piezo elektrik malzemeler sayılabilir. Bilgi içeren bu ürünlerin üretilmesi için üniversite sanayi işbirliği kaçınılmazdır. Savunma sanayi gibi kritik sektörlerde dışa bağımlılığın ortadan kalkması için de bu ürünlerin ülkemizde üretilmesi çok önemlidir. Bu tür ürünleri üretilmiyor olmamız nedeniyle ileri teknoloji seramik ürünlerin kullanıldığı cihazlarda ciddi anlamda dışa bağımlı kalınmaktadır. İleri teknoloji seramik malzemelerin kullanımı dünyada sürekli artmaktadır. Özellikle elektronik, savunma sanayii, sağlık gibi sektörlerde yaşanan gelişmeler ileri teknolojik seramik malzemelere olan ihtiyaç da artmakta ve çeşitlenmektedir. Ülkemizin bu alanda hızla dünyada yerini alması gerekmektedir. ENTEKNO bu noktada yaptığı projelerle ülkemizde yeni nesil ileri teknoloji seramiklerinin geliştirilmesi yönünde üniversite sanayi işbirliğine iyi bir örnek olma inancıyla çalışmalarını yürütmektedir.

jects having clear and profitable results can find a chance in the industry. The projects which need longer times and higher budgets do not manage to find enough funds from the Turkish industry. To have a healthy relationship between industry and university both sides needs to act according to the needs of each other. Industry should be able to spare some amount of fund also for scientific research projects which may not have a direct result for now. For the academic personnel in the universities the criterion to work together with industry must be given special emphasis. Companies like ENTEKNO which are founded by academy members of the university have an important role for building the relationship between industry and the university.

**What are the importance of advanced ceramics? What is the place of Turkish industry in the global advanced ceramic market? What will happen to the advanced ceramic market in the near future?**

Turkey has an important role in the world at traditional ceramic products. The ceramic companies in Turkey are exporting their products to all over the world. But this situation is not the same for advanced technical ceramics.

In Turkey there is nearly no production of advanced technical ceramics except porcelain insulators and a couple of other products such as ceramic armors. Advanced technical ceramic materials are widely used in computer, defense and health industry. These industries are the leaders of technology in the world. To produce advanced technical ceramics extensive knowledge is required. This prerequisite makes them high value added materials. One kilogram of an advanced technical ceramic may have a value equivalent to one ton of a traditional ceramic material.

Most of the domestic needs for the advanced technical ceramic materials are met by import. Some of the applications where advanced technical ceramic materials used are armor applications for military vehicles, ultrasonic transducers, piezoelectric materials and cutting tools. To produce such materials collaboration between industry and university is inevitable. For independence at critical fields such as defense industry the capability of production of such materials in Turkey is very important. The market of advanced technical ceramic materials in the world is continuously increasing. The continuous developments at critical sectors such as defense, health and electronic requires more usage of advanced technical ceramics both in the amount and variety. ENTEKNO is working with great effort to develop advanced technical ceramics by keeping the collaboration of university and industry.



# creta**printer**<sup>®</sup>

feel the **ink**tensity

**Cretaprint, 1997 yılında kurulduğundan beri seramik sektörü için baskı makineleri üretiminde uzmanlaşmış bir şirket olup, karo üreticisi firmalar ile yakın işbirliği içerisinde geliştirilen dijital baskı için rekabetçi ve yenilikçi çözümler ile birlikte satış sonrası teknik destek, eğitim ve danışmanlık hizmetleri de sunmaktadır.**

*Cretaprint, a company that has been specializing in the production of decoration machinery for the ceramic sector since it was set up in 1997, delivers competitive and innovative solutions for digital printing developed in close cooperation with tile producer companies, to whom it also offers after-sales technical support, training and consulting.*

Yenilik, yaratıcılık, güvenilirlik, makine kalitesi, müşteri odaklılık ve her şeyden önce şirket felsefesine sadık üstün uzman teknisyenlerden oluşan bir ekip Cretaprint'i kendi sektöründe önemli bir uluslararası oyuncu yapmıştır.

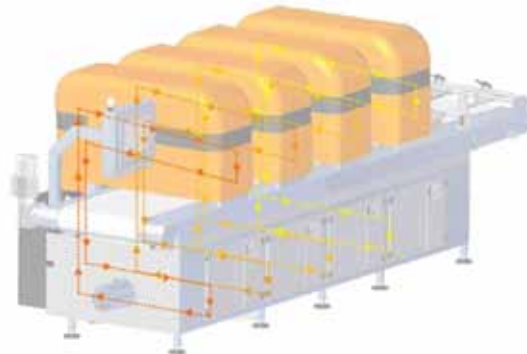
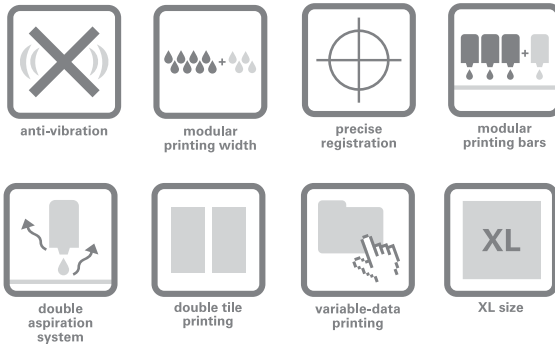
#### **Esneklik ve verimlilik**

Cretaprint, seramik firmalarının birbirinden farklılık gösteren ihtiyaçlarını karşılamak için seramik dijital baskıya yönelik çok geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Cretaprinter modeli maksimum 1120 mm baskı genişliği ve Cretacompact modeli maksimum 700 mm baskı genişliği ile her ikisi de modüler makineler olup renk/bar sayısı ve baskı genişliği seçimine olanak vermektedir. Bu makineler baskı genişliği ve renk/bar sayısı gelecekte ihtiyaca bağlı olarak ayarlanacak şekilde dizayn edilmiştir. Makinenin modüler tasarımı Seramik şirketlerine büyük bir esneklik vererek zaman içinde değişen kendi ihtiyaçlarının makineye uyarlanmasına olanak sağlar. İnkjet teknolojisi sunduğu önemli avantajlar nedeniyle seramik sektöründe güçlü bir konum elde etmiştir, buna ilave olarak yeni Cretaprint çözümleri de aşağıdaki teknik özelliklere sahip olarak daha yüksek verimlilik üzerine odaklanmıştır:

Innovation, creativity, reliability, quality of machinery, customer orientation and above all, a team of high specialized technicians faithful to the company philosophy make Cretaprint a key international player in its sector.

#### **Flexibility and productivity**

Cretaprint offers a wide range of products for ceramic inkjet printing that meet the individual needs of all companies. Cretaprinter, with a print width up to 1120 mm, and Cretacompact, with a maximum width of 700 mm, are both modular machines that allow both the number of colors and the print width to be chosen. These machines are designed so that both the print width and the number of bars to be adjusted in the future depending on requirement. The modular design delivers great flexibility, enabling ceramic companies to adapt the machines as their needs change over time. Inkjet technology has established a strong position in the ceramic market due to the significant advantages it offers, as addition to this, the new Cretaprint solutions also focus mainly on higher productivity as having the following technical characteristics:





- Modülerlik: 3 renk bar'dan 8 renk bar'a kadar ( Şu anki ihtiyacınıza odaklanıp, ileride şekillenecek yeniliklere de adapte olma imkânı sayesinde yatırımınızı optimize etmiş olursunuz ).
- Açık mürekkep sistemi ( ihtiyaçlarınıza en uygun boya tedarikçisi firmayı seçme özgürlüğünüz ve hatta her bir renk/bar'da farklı bir boya tedarikçisi ile çalışma imkânınız vardır )
- Binary ve grayscale baskı modları
- Her renk-bar'a ait birbirinden bağımsız sıcaklık kontrolü
- Elektronik baskı kafası hizalaması ( yazılım programı vasıtasıyla)
- Merkezleme hassasiyeti (maks. 03 mm)
- Yüksek performans ve kararlı mürekkep devridaim sistemi
- Yüksek mürekkep viskozitesi
- Her renk/bar için çift emiş (suction between bars)

### Çift Karo Baskısı



Üretim tesislerine ve bunların günlük etkin işletimlerine odaklanarak Ceraprint özel üretim gereklerini karşılayabilen yeni ürünleş geliştirilebilmektedir. Bu seramik sektörüne yönelik yeni bir dijital baskı çözümü olup çoklu format baskı için ideal olan, farklı ölçülerde ve tasarımlarda iki karoya tek bir makine ile aynı anda baskı yapılmasına imkân tanıyan Çift Karo Baskı'nın geliştirilmesine yol açmıştır. Çift Karo Baskı makinenin potansiyelinin tam anlamıyla kullanılmasına imkân tanır, özellikle tam baskı genişliğindeki bu baskı çözümlülüğünü düşürmeden üretim oranını arttırmaktadır. Bu, müteakiptekiler dâhil olmak üzere bir dizi avantajlar sunar:

- Her iki hat için tek bir makine montajı ve devreye alma prosedürü
- Tek bir operatör her iki hattı da kontrol eder
- Her iki hat için tek kalite kontrol
- Düşük enerji maliyetleri
- Düşük bakım maliyetleri
- İki hat için tek bir network ağına bağlı bilgisayar sistemi sayesinde zaman tasarrufu.
- 2 yerine sadece bir adet baskı makinesi ile daha az yatırım
- Makinede sürekli yapmanız gerekebilecek ebat değişiminden kurtulmuş olmanız
- Hattın biri çalışırken diğerinde test yapma imkânı sayesinde kayıp üretim zamanlarının azaltılması
- Her ikisi de bağımsız olduğu için gerekli olduğunda sadece bir hattın çalıştırılması
- Merkezdeki kılavuz kanallarının yerini değiştirerek iki sıra baskıdan tek sıra baskıya geçilebilmesi

- Modularity: from 3 to 8 bars (adapting to your current production requirements considering the possible future changes and thereby optimizing the investment).
- Open ink system (You choose the ink supplier that best adapts to your needs, being able even to print with different inks on each printing bar).
- Binary and grayscale modes
- Individual temperature control bar
- Electronic print head alignment (software)
- Centering precision (max. 03 mm)
- Stable recirculation system
- Higher ink viscosity
- Double suction for each bar (suction between bars)

### Double Tile Printing



By maintaining a focus on production facilities and their effective day-to-day operations, CretaPrint is able to develop new products that meet specific production requirements. This has led to the development of Double Tile Printing, a new digital printing solution for the ceramic sector that allows two tiles with different dimensions and designs to be printed simultaneously with a single machine, ideal for multiformat printing. Double Tile Printing allows full use to be made of the machine's potential, specially the entire print width, increasing the rate of production without reducing print resolution. This brings a number of advantages, including:

- A single machine installation and start-up procedure for both lines.
- A single operator controls both lines
- Single quality control for both lines.
- Lower energy costs
- Lower maintenance costs
- A single networked computer system for the two lines, which cuts operating times.
- Less investments through a single printer, instead of two printers
- It is unnecessary to change format permanently on the printer
- Minimizes inactive times as it is possible to operate on one line while performing tests on the other
  - The lines are independent, so if necessary it is possible to operate on just one line.
  - Changing one line: the central guide can be shifted to one side so print width is not lost



Bu avantajlar aşağıdaki sonuçları getirmektedir:

- Yatırımın karlılığı: Yatırım kısa zamanda karlı olur
- Esneklik: Büyük üretim esnekliği
- Verimlilik artışı: Çözünürlük değişmeksizin, aynı anda çalışan iki hat sayesinde lineer metre üretim artmış olur

### Cretaplotter (yazıcı)

Seramik için en güvenilir dijital yazıcı

Cretaplotter, seramik tasarımları geliştirilmesi, örnek çalışmaların hazırlanması, bordür veya özel parçaların baskısında kullanılmak üzere Cretaprint tarafından tedarik edilen bir dijital baskı yazıcısıdır. 8 renge kadar geniş bir renk aralığı ve tek geçiş konveyör bandı sektördeki diğer yazıcılardan daha hızlı olmasını sağlamıştır.

En güvenli seçenek yapan özellikleri:

- Güvenilir mürekkep sistemi
- Hassas hareket
- Üst düzey uygulamalara uyumlu yazılım
- Çizgi problemsiz baskı
- Binary ve Greyscale (8 seviye)
- Baskı tablası: 1400 x 700 mm

### Teknik Servis

Performans karakterleri daha fazla esneklik ve verimlilik almanızı sağlayan yüksek kaliteli ve güvenilir makineler teslim etmekte beraber, Cretaprint ayrıca yüksek kaliteli teknik destek sunmaktadır. Bu destek hem Teknik Müşteri Hizmetleri vasıtasıyla internet üzerinden hem de birçok ülkede ulaşılabilen yerel teknik destek hizmetinden oluşmaktadır. Üretici firmalar ile Cretaprint mühendis ve teknisyen ekipleri arasındaki doğrudan temas makinelerin sürekli takip edilmesine ve problemlerin hızla çözülmesine olanak sağlar, böylece verimliliği artırır.

These advantages bring the following results:

- Faster payback on investment: The investment becomes profitable sooner.
- Flexibility: Greater production flexibility.
- Higher productivity: Resolution is maintained and printed area increased when both lines operate simultaneously.

### Cretaplotter

The most reliable inkjet plotter for ceramics

Cretaplotter is the injection plotter by Cretaprint for the preparation of samples, the development of ceramic designs and the manufacture of special pieces. Up to 8 colors for a wider chromatic range and printing in a single pass with conveyor belt, making it faster than other plotters on the market. It allows you to print without streaks thanks to its system for disabling nozzles.

The safest options:

- Reliable inks system
- Precise movements
- Software that allows high-end applications
- Printing without streaks
- Binary and Grayscale (8 levels)
- Print dimensions: 1400 x 700 mm



### Technical Service

As well as delivering reliable and high-quality machines with performance characteristics that allow for greater flexibility and productivity, Cretaprint also offers high-quality technical support. This consists of both internet support via the Technical Customer Care and local support in many countries. Direct contact between producer companies and the Cretaprint team of engineers and technicians allows the machines to be constantly monitored and problems solved rapidly, thereby improving productivity.



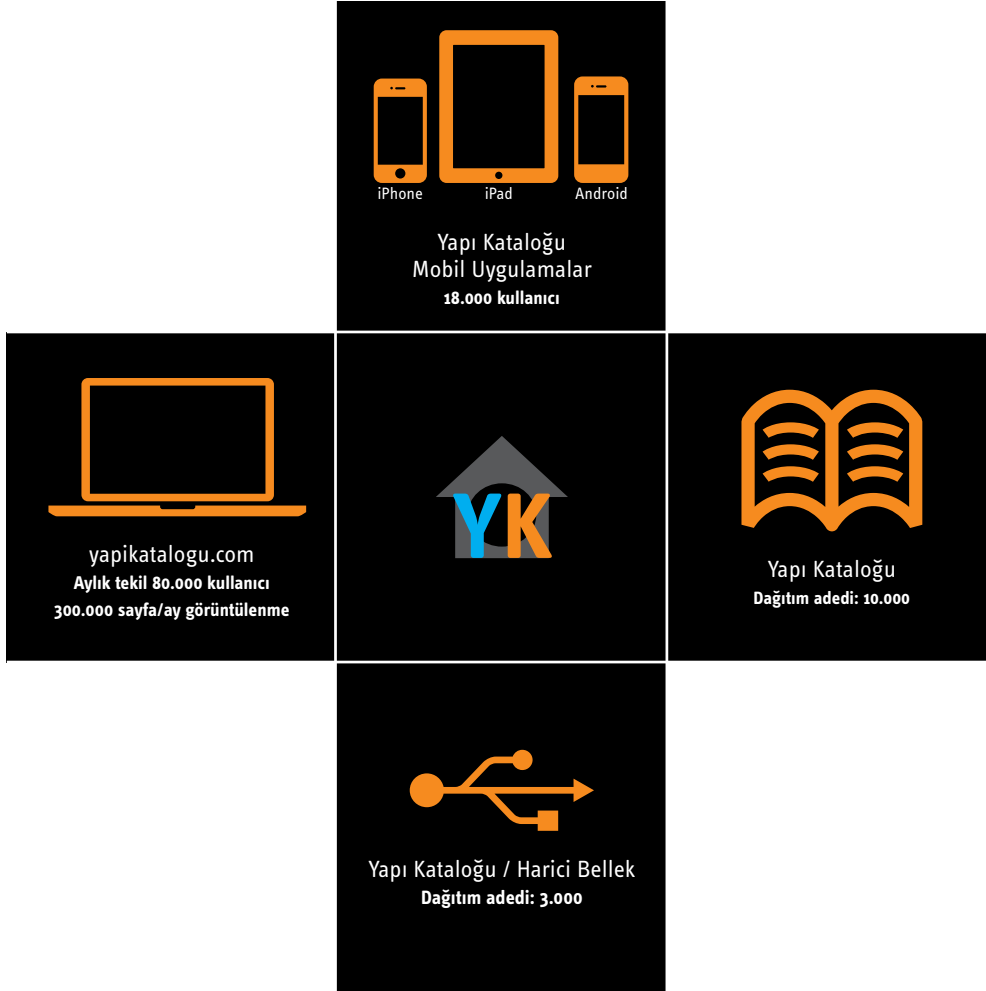




# YAPI KATALOĞU

## Yapı sektörünün bilgi platformu

**4 farklı platformdan 100.000'in üzerinde sektör profesyoneline ulaşmak ve ürünlerinizi tanıtmak için hemen üye olun!**



**Katalogun Duvar, Yer ve Dış Cephe Kaplamaları kategorilerinde yer alan 1.324 ürün arasında siz de yerinizi alın!**

Üyelik hakkında bilgi almak için:

**YEM Pazarlama ve Satış**

0212 266 70 70 | yayinsatis@yem.net

**Priceless!**



Turkey produced ceramics long  
before the world used money.

Perfecting the art of ceramics for over 8,000 years.



**turkishceramics**

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



# teknoloji ve tasarımın kusursuz kombinasyonu.

Çevre dostu

Yüksek performans

Geniş renk yelpazesi

Mükemmel renk stabilitesi

Renk yönetiminde uzmanlık

Dünya çapında servis ve destek



**COLOROBIA**

**Inks for digital decoration.**

Estetik tasarım, mürekkep ve sırları bütünleştiren entegre çözümler.  
Malzeme ve endüstriyel süreç yönetiminde benzersiz Know how.

[www.cinks.eu](http://www.cinks.eu) - mail: [info@colorobbia.es](mailto:info@colorobbia.es)

**efi** | **creta**print®

The leading inkjet option  
The only one based on modular systems  
Latest generation of software and hardware  
[www.cretaprint.com](http://www.cretaprint.com)



# INKJET TILE DECORATION



**DPS**

**DPS** Desen Baskı Sistemleri San.ve Tic.Ltd.Şti  
Ulus Müderris Salih Rüştü Sok.Emre Apt.No:11 D:1  
Beşiktaş-Istanbul  
Tel: +90 212 284 71 04-05  
Fax: +90 212 284 71 06  
[www.dps.com.tr](http://www.dps.com.tr)

SATIŞ-İSTANBUL  
Tel: +90 533 738 3968  
[info@dps.com.tr](mailto:info@dps.com.tr)

YEDEK PARÇA-ESKİSEHIR  
Tel: +90 549 644 4041  
[yedekparca@dps.com.tr](mailto:yedekparca@dps.com.tr)

TEKNIK SERVİS-BURSA  
Tel: +90 533 962 5753  
[teknikservis@dps.com.tr](mailto:teknikservis@dps.com.tr)