



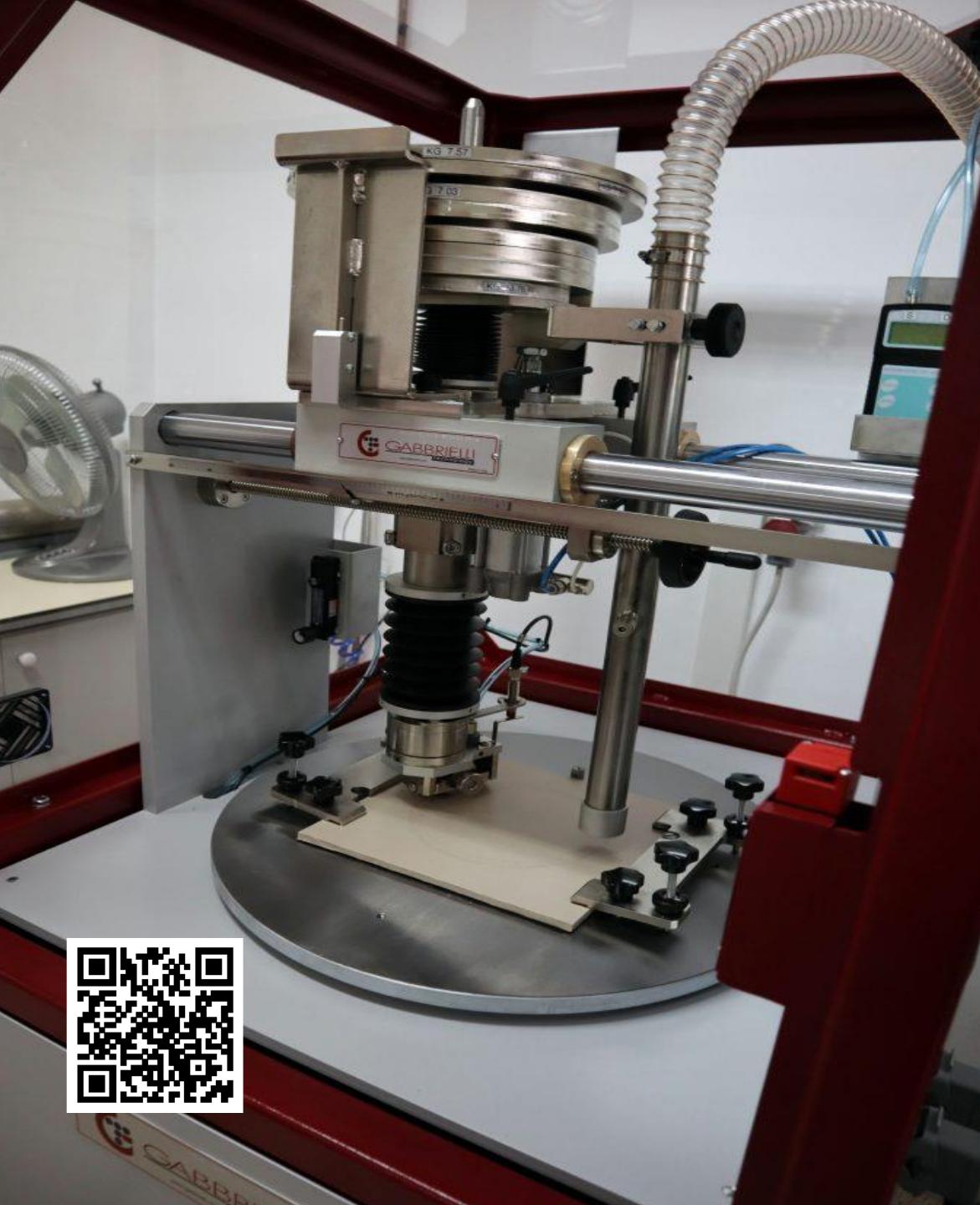
SAM

SERAMİK ARAŞTIRMA MERKEZİ

SAM BÜLTEN

Temmuz – Eylül 2020 / Sayı 31

www.seramikarastirma.com.tr



SAM' da 2. Reoloji Eğitimi

Covid-19 nedeniyle ertelediğimiz Reoloji-2 Eğitimimiz 26-27 Ağustos 2020 tarihlerinde Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Seminer Salonunda gerçekleştirdik.



“Vitrifiye Sır ve Çamur Reolojisinin Üretim Verimliliğine Etkisi” başlıklı eğitim, sektör temsilcilerinin geniş katılımı ile merkezimiz tarafından gerçekleştirilmiştir.

Eğitimin ilk kısmında eğitmen Dr. Ender Balcı'nın sunumuyla reolojiye giriş, sır hazırlama ve sırlama proseslerinde reoloji ve çamur hazırlama ve dökümhanede reoloji başlıkları üzerinde durulmuştur. Eğitimin ikinci kısmında ise Anton Paar firmasından Gizem Akay seminer salonuna kurulan demo reometre cihazı hakkında teknik bir sunum gerçekleştirmiştir. Sunumdan sonra cihaz ile sır ve çamur reoloji ölçümleri yapılmış, Dr. Ender Balcı ölçüm sonuçlarını yorumlamıştır.

Sunum sonrası elektrolitlerinin girdi kontrollerinin yapılması, çamur ve sır kontrollerinin yapılarak üretim kayıplarının azaltılması ve döküm izi, sır akması gibi üretim problemlerinin reolojik kontrollerle giderilmesi konuları örnek ölçüm sonuçları ile açıklanmıştır.



Standart Test Laboratuvarımızda Mazaud aşındırma test cihazımız devreye alınmıştır.



Fransa CSTB Belgelendirmesi için uygulanan UPEC Standardı Ek-10 kısmındaki "Mazaud Aşındırma Testi" için Gabbrielli marka "Mazaud Aşındırma Test Cihazı" merkezimiz tarafından satın alınmış ve Standart Test Laboratuvarı'na kurulumu sağlanmıştır. İlgili test metodu kalite sistemimize dahil edilmiş olup, müşterilerimizden gelecek test taleplerine hazır duruma getirilmiştir. Bu test metodunun uygulanması konusunda yeterli deneyim sağlanması ve bu sürede uygulanacak testlere ait geriye dönük bir veri tabanı oluşması sonrası akreditasyon kapsamımıza da alınması planlanmaktadır.



Standart Test Laboratuvarımızdan haberler

Seramik Araştırma Merkezi Standart Test laboratuvarımızda 2020 Ekim ayı sonu itibarı ile yurt içinde en fazla talep gören testler ise aşağıdaki gibidir:

- TS EN ISO 10545-3 vakum metodu ile su emme tayini: 243 adet
- DIN 51130 kaymazlık tayini: 171 adet
- TS EN ISO 10545-13 kimyasal maddelere dayanıklılık tayini: 113 adet
- TS EN ISO 10545-4 eğilme ve kırılma dayanımı tayini: 104 adet
- TS EN ISO 10545-11 sırrın çatlamaya dayanıklılık tayini: 101 adet
- TS EN ISO 10545-14 lekelenmeye dayanıklılık tayini: 100 adet



Türkiye Seramik
Federasyonu adına
hazırlanan «**Seramik**
İngilizce-Türkçe Terimler
Sözlüğü» çalışmalarında
son aşamaya gelinmiştir.

SERAMİK TERİMLER SÖZLÜĞÜ

GLOSSORY OF CERAMIC TERMS



SERAMİK ARAŞTIRMA MERKEZİ A.Ş.

Türk Seramik Derneği'nin «Seramik / Journal of Turkish Ceramics Society” adıyla Mart 2020'den itibaren yayın hayatına başlayan dergisinin ilk sayısında çalışmamız yayınlandı.

 **SERAMİK**
Journal of the Turkish Ceramics Society

Seramik - Journal of the Turkish Ceramics Society, 1 (1) 27-32 (2020)
Özgün Araştırma Makalesi / Original Research Article

Seramik porselen karolarda yüzey özellikleri ve temizlenebilirlik performansı arasındaki ilişkinin araştırılması

Gülden Tok¹, Alpagut Kara^{1,3}, Kağan Kayacı²

¹*Seramik Araştırma Merkezi (SAM), Eskişehir*

²*Kale Seramik Ar-Ge Merkezi, Çan/Çanakkale*

³*Eskişehir Teknik Üniversitesi, Malzeme Bil. ve Müh. Bölümü, Eskişehir*

Sorumlu Yazar / Corresponding Author
Gülden TOK
gyet@seramikarastirma.com.tr

Makale Bilgisi / Article Info
16-20 Haziran tarihleri arasında düzenlenen ECERS 2019 Avrupa Seramik Derneği Kongresi’nde özet olarak sunulan bildiridir.

This article was presented as an abstract at the ECERS 2019 XVI. International European Ceramic Society Congress, held from 16 to 20 June 2019.

Sunulma / Received : 15/01/2020
Düzelme / Revised : 09/03/2020
Kabul / Accepted : 12/03/2020

Destekleyen Kuruluş / Funding Agency

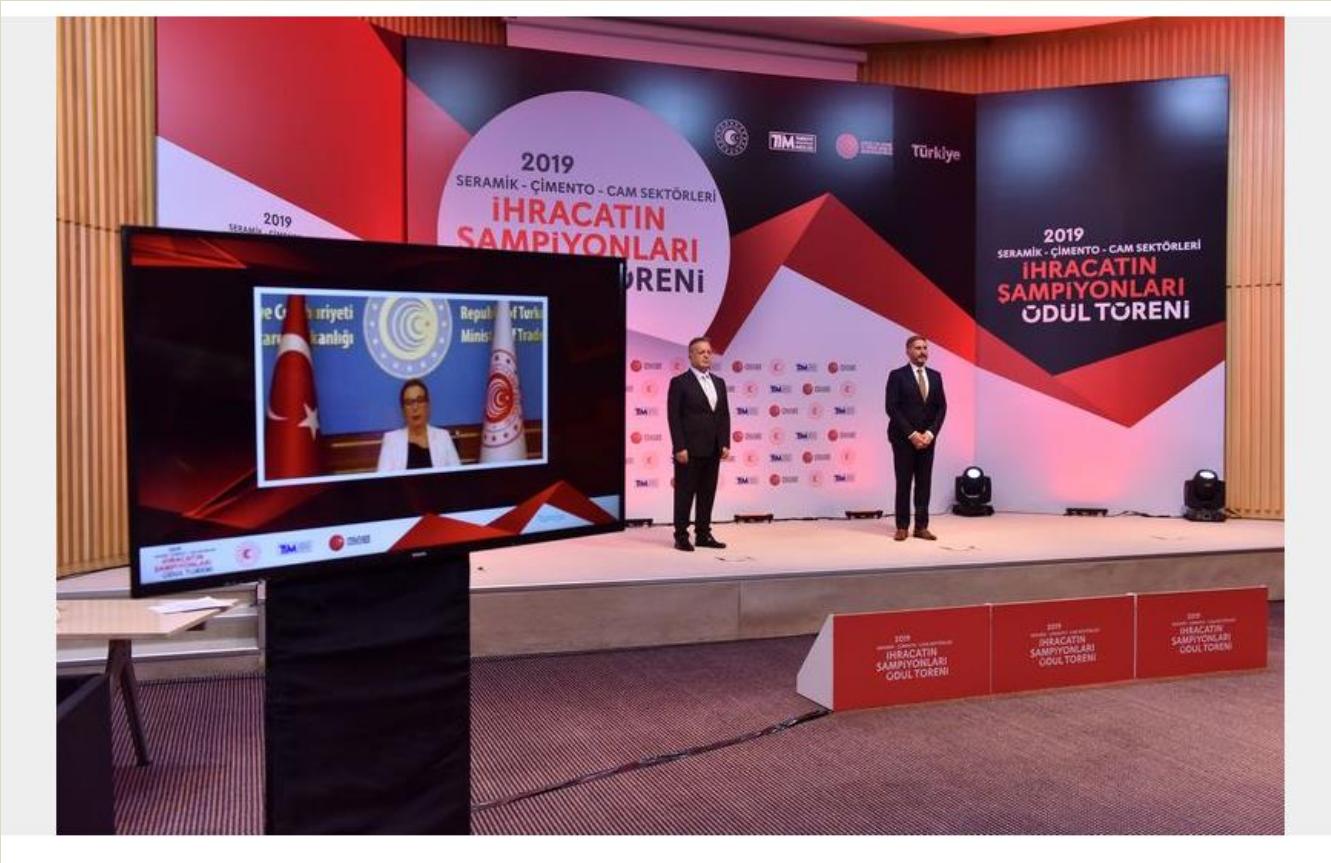
Özet

Porselen karolar günlük hayatı boyunca kimyasal ve mekanik olarak birçok etkiye maruz kalabilmektedir. Kir, lekelendirici maddeler, deterjan, yüzey ile temasta bulunan yemek ve türevleri, temizleyici malzemeler mürekkep gibi birçok kimyasal madde karoyu etkilerken, insan bedenin teması (temizleme, karo üzerinde yüreklme vb.), ya da farklı malzemelerin yüzey ile etkileşime girmesi sonucu çarpmalar ve çizilme gibi mekanik etkiler de karonun zamanla yıpranmasına neden olabilmektedir. Seramik karoların bu tür kimyasal ve mekanik etkilere dayanıklılık olması beklenmektedir. Yapılan bu çalışmada, yerli ticari ürünlerin temizlenebilirlik performanslarının belirlenmesi amacıyla 6 farklı porselen karo serisi belirlenmiştir. Lekelendirme ve temizleme işlemleri için hem standart, hem de karoların günlük kullanım koşullarına uygun olarak Seramik Araştırma Merkezi (SAM) akredite laboratuvarı tarafından belirlenen bir metot kullanılmıştır. Her bir seri için Lekelendirme işlemi ile eş zamanlı olarak ISO 10545-14 Seramik Karolar- Lekelenmeye Dayanım tayini testi yapılarak, ürünlerin lekelenme sınıfları belirlenmiştir. Daha sonra laboratuvar tarafından belirlenen test metodu her bir ürüne uygulanmıştır. Ürünlerin yüzey özellikleri tespit edilerek ürünlerin yüzey karakteristiği ve morfolojisi ile temizlenebilirlik performansları arasındaki ilişki ortaya koymuştur.

Investigation of Surface Properties and Cleanability Performance of Ceramic Porcelain Tiles

Sektörden haberler

Seramik, Çimento, Cam Sektörleri 2019 Yılı İhracat Şampiyonları Belli Oldu.



Sektör Eğitimleri

SAM olarak işbirliği ortaklarımızın ihtiyaç duyduğu konulara göre programlar hazırlayarak online eğitimlere devam ediyoruz.

Daha fazla bilgi için:

www.seramikarastirma.com.tr

DUYURULAR

POZZOLANIC ACTIVITY OF TILES, BRICKS AND CERAMIC SANITARYWARE IN ECO-FRIENDLY PORTLAND BLENDED CEMENTS

Pitarch A M; Reig L; Tomas A E; Forcada G; Soriano L; Borrachero M V; Paya J; Monzo J M - Castellon, University Jaime I; Valencia, Polytechnical University, J.Clean.Prod. 279, 2021, Paper 123713

The use of ceramic waste as a pozzolanic admixture has the potential for many environmental benefits. The pozzolanic activity of three different ceramic waste types was studied, using red clay bricks (RCB), ceramic tiles (TCW) and ceramic sanitaryware (CSW). After adapting their particle size by crushing and milling, each was used to replace 0 to 50 wt% PC (CEM I 42.5 R type). The milled powders were characterised using laser diffraction, FESEM, XRF and XRD, and consistency and setting time tests were used to investigate the fresh behaviour of the ceramic waste/PC blended pastes. A basic sustainability analysis was performed, and the pozzolanic activity of RCB, TCW and CSW was assessed by compressive strength tests and microstructural analyses. The pozzolanic reaction of these waste materials improved with curing time, and all the mortars prepared with up to 25 wt% RCB, TCW or CSW met the mechanical requirements set out for coal fly ashes, whatever the ceramic waste type used. The results open up the possibility of partially replacing PC with the closest available ceramic waste, which would reduce the CO₂ emissions and economic cost deriving from transporting waste.

PHYLLITE AS FELDSPAR SUBSTITUTE IN PORCELAIN STONEWARE TILE: EFFECT ON SINTERING BEHAVIOUR AND PHASE COMPOSITION

Zanelli C; Conte S; Melchiades F G; Nastri S; Hernandez-Sanchez M Y; Boschi A O; Dondi M - CNR-ISTEC; Sao Carlos, Centro Revestimentos Ceramicos; Sao Carlos, Federal University Ceram. Forum Int./Ber.DKG. 97, No.5/6, 2020, p.E35-E39

Feldspar was substituted by phyllite in a typical Brazilian porcelain stoneware batch (i.e. sericite instead of K feldspar as flux). Two bodies were prepared, containing either 50% phyllite or feldspar and their firing was compared using an industrial schedule and in isothermal conditions. Pyroplastic deformation and quantitative phase composition were determined, and the chemical and physical properties of the vitreous phase were estimated at high temperature. It was shown that substitution of feldspar by phyllite had advantages and disadvantages, according to the different evolution of phase composition. The main disadvantage of the phyllite batch was the higher firing temperature required to obtain a water absorption < 0.5%. The advantages were the easier grindability and lower pyroplastic deformation. Such differences are not justified by the viscosity of the vitreous phase, but by the relatively large amount of skeleton (and probably by a proper shape of crystals dispersed in the melt).

MECHANICAL PROPERTIES OF ILLITE-BASED CERAMICS WITH CONTROLLED POROSITY STUDIED BY MODERN IN SITU TECHNIQUES

Knapk M; Kusnir J; Hulan T; Minarik P; Csaki S; Lukac F; Dobron P; Chmelik F - Prague, Charles University; Czech Academy of Sciences; Nitra, Constantine the Philosopher University J.Am.Ceram.Soc. 103, No.4, 2020, p.2780-2790

Porous ceramics were prepared by sintering pressed mixtures of illite-rich clay and charcoal powder, containing 5-30% charcoal, at 1100 C. The phase composition of the raw clay and sintered specimens was determined by XRD. The sintered specimens were characterised by determinations of porosity, and of compressive properties, with monitoring of acoustic emissions and specimen behaviour by digital image correlation. The acoustic emissions were subjected to analysis using the adaptive sequential k-means algorithm. The Young's modulus decreased linearly from 29.4 to 3.0 GPa, and the compressive strength from 307 to 27.7 MPa, as the porosity increased from 14 to 55 vol%. There was a transition from brittle fracture to gradual localised crushing with increasing porosity. Based on acoustic emission analysis, it is proposed that the materials did not exhibit true elasticity.



SAM

SERAMİK ARAŞTIRMA MERKEZİ

daha fazlası için...



www.seramikarastirma.com.tr