



CREATED BY



POWERED BY

**EGE UNIVERSITY
PATENT PORTFOLIO**



**PATENT
RECORDS**

LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE

ID: CM-05

Title: Waste Brick Powder Based Geopolymer Concrete

Categories: Composite Materials

Available for: Licensing

Summary of Invention

Instead of using cement based binder material, waste brick powder is used as geopolymer binder. This method enables waste recycling and reduces the carbon dioxide emissions. This binding is less harmful to the environment. Possible uses Geopolymer binding are construction sectors.

Advantages and Innovations

- Instead of using cement which requires a process with high CO2 emission, waster brick dust is turned into a binder to produce environmentally friendly building materials.
- The biggest advantage of this technology is waste material is used as binder instead of current cemented binder system. Compared to the cost of production concrete costs less using waste material based Geopolymer.
- Fireproof, waterproof and more resistant to chemicals.

Market Opportunity

The biggest difference of Waste Brick Powder Based Geopolymer Concrete is the binding capability with alkaline activator instead of water. Furthermore, while cementitious systems are binding at ambient temperature and in a humid environment, geopolymer binders require high temperature and dry conditions. Therefore, unlike traditional concrete applications, geopolymer binders can be produced in sizes that can fit into the curing cabinet.

Intellectual Property Status

Patent national stage

Further Information

For further information please contact EU EBILTEM-TTO IP and Licensing Unit.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Phone: 0 232 343 44 00

Inventors

Doç. Dr. Özge Andiç Çakır | Kamyız Rambar | Dr. Murat Tuyan

ID: CM-05

Başlık: Atık Tuğla Tozu Esaslı Geopolimer

Kategori: Kompozit Malzemeler

İşbirliği: Lisanslama

Özet

Atık tuğla tozu esaslı geopolimer bağlayıcı, çimento esaslı bağlayıcı malzemelerin kullanımı yerine atık malzeme esaslı geopolimer bağlayıcıların kullanılmasıdır. Bu yöntemle hem atık değerlendirilmesi yapılmasını sağlayan hem de karbondioksit salımını azaltan, çevreye daha az zarar veren bir bağlayıcı üretilir. Söz konusu geopolimer bağlayıcıların olası kullanım alanları; inşaat, yapı ve prefabrik gibi sektörler.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

- Atık toz malzemesi özel koşullarda bağlayıcı özellik kazanarak CO2 salımı yüksek olan çimentonun yerine kullanılabilir ve bu sayede çevre dostu yapı malzemelerinin üretilebilir.
- Atık tuğla tozu esaslı geopolimer bağlayıcıların mevcut çimentolu bağlayıcı sistemlere göre en büyük avantajı atık malzemenin kullanılması. Üretim maliyeti olarak karşılaştırıldığında çimento yerine atık malzeme kullanıldığı için atık tuğla tozu esaslı geopolimer bağlayıcıların daha az maliyetlidir
- Yanmaz, su geçirmez ve kimyasallara karşı daha dayanıklıdır.

Pazar Fırsatları

Atık tuğla tozu esaslı geopolimer bağlayıcıların mevcut çimentolu sistemlerden en büyük farkı suyla değil, alkali aktivatör ile bağlayıcılık özeliği kazanmasıdır. Ayrıca, çimentolu sistemler ortam sıcaklığında ve nemli ortamda bağlayıcı özellik kazanırken geopolimer bağlayıcılar genellikle yüksek sıcaklıkta ve kuru ortamda bağlayıcılık özeliği kazanmaktadır. Dolayısıyla söz konusu geopolimer bağlayıcıları ile geleneksel beton gibi uygulamalar yerine kür kabinlerinin içine sığabilecek boyutlarda üretilebilir.

Fikri Mülkiyet Hakları

Ulusal patent başvurusu yapılmıştır.

Detaylı Bilgi

Detaylı bilgi için lütfen; EÜ EBİLTEM-TTO Fikri Mülkiyet Hakları ve Lisanslama Birimi ile temas ediniz.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Tel: 0 232 343 44 00

Buluşçular

Doç. Dr. Özge Andiç Çakır | Kamyız Rambar | Dr. Murat Tuyan



LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE



EGE ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜ
EBIITEM BİNASI 35100 BORNOVA / İZMİR, TURKEY

WWW.EBIITEM.EGE.EDU.TR

PATENT@EBIITEM.EGE.EDU.TR

TEL: 0090 232 343 44 00