



GUMİB - TOBNC

TRUSTED OF BRAND NAME CERTIFICATE

GÜVENİLİR MARKA İSİM BELGESİ



Register-country/ Tescil-Ülke: Türkiye
Tax/Identification No/Vergi/Kimlik No: A21040049

Brand Registration / Marka Tescil No: 2024/131778
GUMİB TOBNC / Belge-Certificate No: 2024/250

Date of Issue Veriliş Tarihi: 14.10.2024
Exp. Date Bitiş Tarihi: 14.10.2025

It has been ascertained that the **LK YAPIMA** brand belonging to the **FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF** is a reliable brand name in terms of compliance with the ***criteria** and purposes we have determined with the decision taken, and this certificate has been issued as a result of the formal, technical, social, cultural, and scientific research performed by the Presidency of Brand Name Center.

***According to the determined criteria; (LK YAPIMA) IS A TRUSTED BRAND NAME.**

Marka İsim Merkezi Başkanlığı tarafından yapılan resmi, teknik, sosyal, kültürel ve bilimsel araştırmalar sonucu **FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF**' a ait olan **LK YAPIMA** markasının alınan kararla belirlediğimiz ***kriterlere** ve amaçlara uygunluğu açısından güvenilir bir marka isim olduğu tespit edilmiş ve iş bu belge verilmiştir.

***Belirlenen Kriterlere Göre; (LK YAPIMA) GÜVENİLİR BİR MARKA İSİMDİR.**

AREA OF ACTIVITY: Brand in Sand, Gravel, Crushed Stone, Construction Services, Engineering, Sales and Marketing.

FAALİYET ALANI: Kum, Çakıl, Mıçır, İnşaat Hizmetleri, Mühendislik, Satış Pazarlama Alanında Marka.



Marka İsim Merkezi İsimder Başkanlığı
(Brand Name Center Named Presidency)
www.isimder.org.tr www.gumib.org.tr

★ ISO 9001/27001 KYS standartları uygulanan bir kuruluş tarafından düzenlenmiştir. ★ Bu Belge EUIPO/WIPO'da 018928594 no ile Türk Patent ve Marka Kurumunda 2022/132531 no ile kayıtlı Garanti Markası Şartnamesine göre verilmiştir.
It is issued by an organization that implements ISO 9001/27001QM Standards. ★ This Certificate is issued in accordance with the Warranty Trademark Specification registered in EUIPO/WIPO with number 018928594 and in the Turkish Patent and Trademark Office with number 2022/132531.



INTERNATIONAL CERTIFICATE

ALL RIGHTS RESERVED / TM HAKLARI SAKLIDIR
COPYRIGHT DECLARATION

FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF



SUBJECT OF THE COPYRIGHT/INVENTION/DESIGN/BUSINESS IDEA: It is related to oil fire extinguishing liquid designed as a fast and effective solution to extinguish small-scale fires such as oil fires that occur in homes, industrial and commercial kitchens where frying oils can catch fire at high temperatures.

TELİF/BULUŞ/TASARIM/İŐ FİKRİNİN KONUSU: Duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve evre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi ile ilgilidir.

OFFICIAL DOCUMENTS/EVIDENCE: Patent, Trademark Registration, Social media website, press release, media publications

RESMİ DKMANLAR/DELİLLER: Patent, Marka Tescili, Sosyal medya web sitesi, basın yayın, medya yayınları

This certificate is for the purpose of informing and declaring the public and official institutions, and all rights in its content and attached information are reserved. (Copyright/Invention/Design/Business Idea) information is prohibited to be imitated or copied by third parties, produced and used without permission in order not to create unfair competition according to the relevant articles of the unfair competition law. In case of unauthorized use or imitation, legal and official procedures will be initiated.

İŐ Bu belge kamu ve resmi kurumları bilgilendirme ve beyan amalı olup ieriğindeki ve ekte bilgilerin her hakkı mahfuzdur. (Telif/Buluş /Tasarım/ İŐ Fikri' ne) ait bilgiler haksız rekabet kanununun ilgili maddelerine göre haksız rekabet oluŐturulmaması iin, taklit edilmesi ya da nc şahıŐlar tarafından kopyalanması, üretiminin yapılması ve her türlü izinsiz kullanılması yasaktır. İzinsiz kullanılması ya da taklit edilmesi durumunda hukuki ve resmi sre baŐlatılır.

Certificate No/ Sertifika Numarası: 2024VZHSQ95577

Certificate Date / Sertifika Tarihi:19.11.2024

TYPE/TR: Business Idea / İŐ Fikri

Certificate Expiration Date/ Sertifika Bitiş Tarihi:19.11.2025

The (Copyright/Invention/Design/Business Idea) belonging to the person/institution mentioned in the document and the details of which are provided in the attachment together with the summary, has been determined and approved by us as a result of the research and examinations conducted to be a reliable brand value of (GUMIB) and beneficial to the society.

Belgede adı geen kiŐiŐe / kuruma ait olan ve ekte özet ile birlikte detayları sunulan (Telif/Buluş/Tasarım/İŐ Fikri), (GUMIB) güvenilir marka değeri olup topluma faydalı olduğu yapılan araştırma ve incelemeler sonucu tarafımızdan tespit edilmiş ve onaylanmıştır.



© / ACCREDITED
ISTU - 2024/1101



© / ACCREDITED
ISTU - 2024/1101



İŐİMDER
BRAND NAME CENTER
MARKA İŐİM MERKEZİ

Markaisim Fabrikası Marka Patent Ltd. Őti.
Brand Name Center Named Presidency
Marka İŐim Merkezi İŐimder Başkanlığı

www.isimder.org.tr www.gumib.org.tr
information: gumib.org.tr/tr/belge-sorgula



This certificate was issued by (Markaisim Limited Company) with the reference of a legal organization (Presidency of the GUMIB Brand Name Center) that has a reliable trademark and quality authority by the European Union EUIPO / Turkish Patent and Trademark Office and the accreditation body of the International Accreditation Foundation ISTU.
*Bu belge, Avrupa Birliđi EUIPO / Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından güvenilir garanti markası ve kalite yetkisi ile uluslararası akreditasyon kurumunu ISTU' dan akreditasyon yetkisi bulunan tüzel bir kuruluş (GUMIB Marka İŐim Merkezi Başkanlığı) referansıyla (Markaisim Fabrikası Ltd. Őti.) tarafından verilmiştir.



İSİMDER BRAND NAME CENTER

19/11/2024

TESPİT VE ONAY BEYANI:

Aşağıda kimlik bilgileri olan ve eklerde detayları ile sunulmuş olan (TELİF/BULUŞ/TASARIM/İŞFİKRİ) / Türk Patent ve Marka Kurumunda 2024/131778 kayıtlı bulunan "Duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi ile ilgilidir." İçerikli (TELİF/BULUŞ/TASARIM/İŞFİKRİ) aşağıda kimlik bilgileri yazılı IRAK uyruklu FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF' a) ait olup güvenilir değerli ve faydalı bilgiler içerdiği Marka İsim Merkezi Başkanlığı tarafından yapılan araştırma ve incelemeler sonucu tespit edilmiş ve onaylanmıştır.

DETECTION AND APPROVAL DECLARATION:

The identity information of which is given below and presented with details in the annexes (COPYRIGHT/INVENTION/DESIGN/WORK IDEA) / Registered in the Turkish Patent and Trademark Office as 2024/131778, "It is related to high-performance and environmentally friendly lime composite building material composed of lime, natural fiber and nano materials, designed to carry weights such as walls and ceilings." The content (COPYRIGHT/INVENTION/DESIGN/WORK IDEA) belongs to FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF, an IRAQI citizen, whose identity information is given below) and it has been determined and approved as containing reliable, valuable and useful information as a result of the research and examinations conducted by the Brand Name Center Presidency.

KAŞE İMZA
Başkan Adı Soyadı
MEVLÜT KANBER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

Kimlik Bilgileri: FARAJ JABBAR KHALAF KHALAF (A2*****49)



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

TARİFNAME

DUVAR, TAVAN GİBİ AĞIRLIKLARI TAŞIMAK ÜZERE TASARLANMIŞ, KİREÇ, DOĞAL ELYAF VE NANO MALZEMELERDEN OLUŞAN, YÜKSEK PERFORMANSLI VE ÇEVRE DOSTU OLAN LAİM KOMPOZİT YAPI MALZEMESİ

Teknik Alan

Buluş, günümüz teknolojisinde inşaat sektörünün karşı karşıya kaldığı neredeyse tüm sıkıntıları ortadan kaldırmak için üretilen ve sektörde çok büyük önem taşıyan sağlamlık, ekonomiklik, uzun ömürlülük, zaman ve hatasız işçilik gibi iş kalemlerini günümüz inşaat yapı sistemlere göre çok daha iyi sunan ve düşük ağırlıkta betonla aynı yapısal dayanıklılığı sağlayan, nem direnci gösteren, çatlama yapmayan ve daha sağlıklı bir seçenek sunan duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi ile ilgilidir.

Günümüzde kullanılan ve inşaat piyasası şu anda geleneksel inşaat yöntemleriyle çalışmaktadır. Betonarme binalar, tuğla duvarlar ve betonarme tavanlar yapılmaktadır. Betonarmenin düşük ısı yalıtımına sahip olduğu veya yüksek ısı iletkenliğe sahip olduğu bilinmektedir. (Thermal Conductivity). Ayrıca, bu malzemeler çevreye zararlıdır çünkü üretimleri fosil yakıtların kullanılmasını gerektirir ve bu da büyük çevre kirliliğine yol açan karbondioksit gazı salınımına neden olur. Çimento ve betonun sınırlı bir ömrü vardır ve nemden etkilenme eğilimleri nedeniyle ömürlerinden daha hızlı bozulabilir ve çökebilirler. Tuğla ve beton, büyük yükler altında çatlayan ve uyarı vermeden aniden çöken kırılabilir malzemeler olup bu da bina sakinleri için ciddi bir tehlike oluşturur. Beton ve tuğlanın ağırlığı çok fazladır, bu da ağırlığı taşıyabilmek için duvarın boyutlarının artırılmasını veya kesitin genişletilmesini gerektirir.

Sonuç olarak tekniğin bilinen durumunda karşılaşılan ve yukarıda anlatılan olumsuzluklardan dolayı ilgili teknik alanda geliştirme yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

Buluşun Amacı

Bu buluş ile birlikte, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave birçok avantajları beraberinde getirerek; inşaat ve yapı sektörünün karşı karşıya kaldığı nerdeyse tüm sıkıntıları ortadan kaldırmaktadır. Duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, çevre dostu, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan kompozit lime yapı malzemesi olup, gelişmiş alüminyum lime yapı malzeme kullanılması, inşaat piyasasında büyük ölçüde eksik olan önemli özellikler ve avantajlar sağlayacaktır.

Bu buluşun temel amacı, Yenilik, insan sağlığı için daha uygun ve çevre dostu binalar sağlaması ve nemden etkilenmediği için yüksek dayanıklılık sağlamasıdır.

Buluşun başka bir amacı, bu malzemenin betonu aşma avantajı, CO2 emerek ve onu kalsiyum karbonat kayalıklarına dönüştürerek, zamanla basınç dayanımı ve eğilme dayanımı kazanmasıdır.

Buluşun başka bir amacı, çok yüksek bir termal yalıtım sağlayarak enerji tasarrufu sağlar ve ısıtma ve soğutma kayıplarını azaltmasıdır.

Buluşun başka bir amacı, doğal liflerle takviye edilmiş lime, betonun çatlamasına yol açan etkileri önleyerek binanın ömrünü uzatır ve nem ile hava koşullarının etkilerinden korumasıdır.

Buluşun başka bir amacı, yağmurla ısınan su buharının içeriye girmesine izin verdiği için malzemenin sağlıklı olmasıdır. Yağmur nemi, evin ısısı nedeniyle içeriden buharlaşarak binaya girmesini sağlar ve yağmur sonrası dışarı çıkmasına olanak tanıyan özelliğinin olmasıdır.

Buluşun başka bir amacı, yapı malzeme limenin düşük gözenekliliği betondan daha az gözenekli yapar, bu da onun nemden daha az etkilenmesini sağlamasıdır.

Buluşun başka bir amacı, betonarme ile modern döküm yöntemleri kullanılarak maliyetler



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

in yarıya kadar düşürülebilmesi, tüketicinin isteğine göre doğrudan yerinde döküm yöntemiyle prefabrik duvar ve tavanlar oluşturularak binanın şekillendirilebilmesidir. 24 saat içerisinde şantiyeye teslim edilir. Prekast duvar ve tavanlar üretilip monte edilebilir. Bu yöntem şantiye döküm yöntemine göre biraz daha uzun bir inşaat süresi gerektirir.

Buluşun başka bir amacı, binaların ısı yalıtımını etkili bir şekilde sağlayacak şekilde montajı kolay hazır ısı yalıtım panelleri oluşturulabilmesidir.

Buluşun başka bir amacı, yüksek dayanıklılığı sayesinde nemden etkilenmeyen bir yapıya sahip olduğu için bakım maliyetlerinin de azaltabilmesidir.

Yukarıda belirtilen ve detaylı anlatımdan çıkabilecek tüm amaç ve özellikleri yerine getirebilmek üzere buluş; inşaat ve yapı sektörü için geliştirilmiş, Duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, çevre dostu, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan kompozit bir malzemedir. Geleneksel malzemelerin yerine, ekonomik, uzun ömürlü ve maliyet etkin bir çözüm sunan bu yapı malzemesi, inşaat sektöründe karşılaşılan pek çok sorunu ortadan kaldırması ile ilgilidir.

Buluşun Yapısı ve Çalışma Sistemi Şu Şekildedir:

Buluşun korunmasını istediğimiz özellikler, sadece fiziksel özellikler ve kullanılan malzemelerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda bu özelliklerin bir araya getiriliş biçimi, tasarımın kendine özgü yönleri ve bu özelliklerin genel işleyişi ve verimliliği üzerindeki etkileriyle de ilgilidir. Bu, özellikle şu unsurları kapsar:

Buluşun konusu, geliştirilen alüminyumun, alüminyumun ısı iletkenliği yüksek (3,3 W/mK), betonun ısı iletkenliği ise düşük (0,06 W/mK) olduğundan ahşaba yakın çok yüksek ısı yalıtımına sahip olmasıdır.) " Lime" doğal ve çevre dostu bir malzemedir. Yüksek yoğunluklu doğal bitki liflerinin küçük bir yüzdesinin eklenmesi, metreküp başına alüminyum Lime yapı malzeme ağırlığının azaltılmasına katkıda bulunur ve bu da geliştirilen malzemeyi daha çevre dostu hale getirir.

Lime yapı malzeme, yapı ömrü boyunca atmosferden karbondioksit emerek kalsiyum karbonat kayalara dönüşen çevre dostu bir malzemedir. Bu, üretimi sırasında neden olduğu karbondioksitin bir kısmını atmosfere salmasıyla bilinir. Zamanla karbondioksit emerek kalsiyum karbonat kayalara dönüşen çevre dostu bir malzemedir. Bu süreç, yapı ömrü boyunca dayanıklılığını artırır ve bu özellik, lime yapı malzemesi tarihi binaların binlerce yıl boyunca ayakta kalmasına yardımcı olmuştur.



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

Geliştirilmiş lime malzemenin liflerle birlikte yoğunluğu, taşıyıcı olmayan duvarlar için 750 kg/m^3 ile, taşıyıcı duvarlar için ise 1500 kg/m^3 arasında değişir. Bu, betonun (2500 kg/m^3) ağırlığına kıyasla daha hafif olduğu anlamına gelir ve bu özelliği, geliştirilmiş lime daha hafif olması sayesinde çok katlı binalarda daha fazla kat eklemek için uygun hale getirir. Lime yapı malzeme dayanıklılık süresi çok uzundur, binlerce yıl sürebilir, çünkü basınç direnci zamanla artar ve karbon emerek kalsiyum karbonat kayalara dönüşür.

Geliştirilmiş alüminyum, nemden daha az etkilenir; gözenekliliği %40'tan %16'ya indirir, bu da betonun %22'lik gözenekliliğinden daha azdır. Standart özelliklerde "nefes alabilirlik" olarak adlandırılan özelliği sayesinde betondan daha sağlıklı bir konut ortamı sunar. Su buharı geçirgenliği", yağmur yağdığı anda ısıtma sistemi nedeniyle su buharının binaya girmesine ve güneş ışığıyla buharın binadan dışarı çıkmasına olanak tanır. Bu özellik sayesinde geliştirilmiş alüminyum malzeme, beton gibi küf, bakteri, mantar veya alg oluşumuna izin vermeyen bir yapıdadır.

Kullanılan inşaat için lime yapı malzemesi veya CaO, sadece dolgu malzemesi olarak hizmet verir ve ağırlıkları taşımak için uygun değildir, sıkıştırma direnci çok düşüktür, yaklaşık 1 ila 5 megapaskal (MPa). Ancak lime, betondan daha iyi bir termal yalıtım özelliğine sahiptir ve zamanla karbondioksit emerek dayanıklılığını artırma özelliğine sahiptir. Ayrıca geliştirilebilir özelliği ile de dikkat çeker.

Buluş konusu, dolgu veya sıva malzemesi olarak kullanılan bir malzemedir, yapısal yükleri taşıyabilen ve sürdürülebilir hammaddeler ve geliştirilmiş malzemeler sağlayabilen bir inşaat malzemesine dönüştürülmüştür. Çeşitli nano malzemeler, lime ile kullanıldı; nano silika, nano kil, nanoselüloz, nano grafen ve nano çinko oksit gibi, lime ağırlığının yüzde birinden başlayıp onda 10'a kadar değişen oranlarda kullanıldılar, ayrıca referans karışım modelleri de kullanılmıştır. Ayrıca cam elyafı ve hampa lifleri de lime ağırlığının sıfırdan yüzde 20'sine kadar değişen oranlarda kullanılmıştır. Ayrıca, polivinil asetat (PVA) polimeri de lime ağırlığının sıfırdan başlayıp yüzde 30'una kadar değişen oranlarda kullanılmış olup 4 ila 10 milimetre boyutlarındaki hampa lifi yongaları, lime ağırlığının sıfırdan yüzde 50'sine kadar değişen oranlarda kullanılmıştır.

Sonuçlar ideal olarak belirlenmiş olup hafif taşıyıcı bir lime bileşiği elde edildi. Bu bileşik çok



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

yüksek bir termal yalıtıma sahip, kuruduktan sonra minimal çekme oranına sahip (hatta mikroskopik çatlaklar bile oluşturmaz) ve betondan daha düşük bir gözenekliliğe sahip, nemden etkilenmez. Ayrıca, bu lime karışımının su buharı geçirgenliği yüksektir ve sağlık açısından oldukça elverişlidir. Bu buluş, inşaatın ihtiyaç duyduğu tüm yönleriyle başarılı bir şekilde karşılayacaktır.

Tüm bu segmentler enerji tüketiminde büyük ölçüde tasarruf sağlayan yüksek termal izolasyona sahip binaları tercih etmekte olup, bu binalar aynı zamanda dayanıklı oldukları için düşük bakım gerektirir. Nem ve hava koşullarından etkilenmezler. Kuruduktan sonra minimal büzülme gösterdikleri için çatlama oluşmaz ve çatlaklardan kaynaklanan hava faktörlerine karşı bina sıkışma dayanıklılığını korur.

Tüm bu özellikler, inşaat sektöründeki paydaşlar tarafından aranan nitelikler, geliştirilmiş lime harcında mevcuttur. İngiliz ve Avrupa standartlarına uygun, düşük inşaat maliyeti, enerji maliyeti ve bakım maliyeti ile orta boyutlu bir evin 24 saat içinde hızlı bir şekilde tamamlanmasını sağlamaktadır.

İSTEMLER

1. Buluş, duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; düşük ağırlıkta betonla aynı yapısal dayanıklılığı sağlayan, nem direnci gösteren, çatlama yapmayan ve daha sağlıklı bir seçenek sunan duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesidir.
2. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; insan sağlığı için daha uygun ve çevre dostu binalar sağlaması ve nemden etkilenmediği için yüksek dayanıklılık sağlamasıdır.



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elya

3. f ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; karbondioksiti absorbe etme ve onu kalsiyum karbonat kayalarına dönüştürme yeteneği ile karakterize edilerek zamanla basınca, basınç dayanımına ve eğilme dayanımına karşı direncini artırmasıdır.
4. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; çok yüksek bir termal yalıtım sağlayarak enerji tasarrufu sağlar ve ısıtma ve soğutma kayıplarını azaltmasıdır.
5. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; doğal liflerle takviye edilmiş lime, betonun çatlamasına yol açan etkileri önleyerek binanın ömrünü uzatır ve nem ile hava koşullarının etkilerinden korumasıdır.
6. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; sağlıklı olması, yağmur sonrası ısınma ile içeri su buharının nüfuz etmesine ve güneş ışınlarının etkisiyle yağmur sonrası dışarı çıkmasına olanak tanıyan özelliğinin olmasıdır.
7. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; limein düşük gözenekliliği betondan daha az gözenekli yapar, bu da onun nemden daha az etkilenmesini sağlamasıdır.

İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf



ISIMDER
BRAND NAME CENTER



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577

8. ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; modern yerinde dökme yöntemleriyle takviyeli beton kullanarak maliyetleri yarı yarıya düşürebilir, tüketicinin isteğine göre önceden dökülmüş duvarlar ve tavanlar oluşturulabilir ve binanın yerinde dökülüp 24 saat içinde teslim edilmesidir.
9. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; hazır olarak monte edilip kurulabilecek hazır termal yalıtım panelleri oluşturulabilir, böylece binalar termal olarak yalıtılabilir.
10. İstem 1'e bağlı duvar, tavan gibi ağırlıkları taşımak üzere tasarlanmış, kireç, doğal elyaf ve nano malzemelerden oluşan, yüksek performanslı ve çevre dostu olan lime kompozit yapı malzemesi olup, özelliği; yüksek dayanıklılığı sayesinde nemden etkilenmeyen bir yapıya sahip olduğu için bakım maliyetlerinin de azaltılabilir.

ÖZET

DUVAR, TAVAN GİBİ AĞIRLIKLARI TAŞIMAK ÜZERE TASARLANMIŞ, KİREÇ, DOĞAL ELYAF VE NANO MALZEMELERDEN OLUŞAN, YÜKSEK PERFORMANSLI VE ÇEVRE DOSTU OLAN LAİM KOMPOZİT YAPI MALZEMESİ

Buluş, duvar ve tavan gibi ağırlıkları desteklemek üzere tasarlanmış, yüksek performanslı, çevre dostu bir kompozit yapı malzemesiyle ilgilidir. Bu malzeme, modern inşaat sektörünün karşılaştığı güç, ekonomi, uzun ömür, dayanıklılık ve hatasız işçilik gibi zorlukların çoğuna çözüm bulmak üzere üretilmiştir. Bu malzeme gelişmiş hafif betonla aynı yapısal mukavemeti sağlaması, neme dayanıklılık göstermesi ve çatlamaması onu daha sağlıklı bir seçenek haline getiriyor. Malzeme kireç, doğal lifler ve nano malzemelerden oluşur

Bu malzeme diğer tüm özelliklerde betondan üstündür. Ahşaba yakın, çok yüksek ısı yalıtımı sağlar. Kurduğunda, kuruma sonrası büzülme kayıplarının yüzdesi çok düşüktür veya neredeyse yoktur. Geliştirildikten sonra bu malzeme betona göre daha iyi su geçirgenlik oranına sahiptir.

Malzemenin, su buharını betona göre daha iyi geçirgen olması gibi ek sağlık avantajı da vardır. Yağmur nemi evin iç ısısından dolayı ısınarak iç mekâna doğru buharlaşır ve güneş ışığı duvara düştüğünde su buharı açığa çıkar. Ayrıca ıslak betonda küf, mantar, bakteri ve yeşil alg oluşumuna da yol açmaz. Malzeme yenilikçi ve hafiftir ve yoğunluğu betonun yarısından azdır. Bu da yük



ISIMDER BRAND NAME CENTER

leri daha iyi taşınmasını sağlar. Duvarlara daha az ağırlık bindirir ve betonun işlevlerini daha iyi yerine getirir.

Bu malzeme beton ve tuğladan yapılmış duvar ve tavanlar gibi taşıyıcı duvar ve tavanlarda betona alternatif olarak kullanılabilir. Ancak tuğla ve betona göre çok daha hafiftir ve ısı yalıtım kapasitesi daha yüksektir. Kuruduktan veya ihmal edildikten sonra, gelişen kireç çok daha az büzülür ve hatta mikro çatlaklara bile yol açmaz. Nano malzemeler gözenekleri düzenleyerek yalnızca su buharının geçmesine izin verdiği için suyun geçişini engelleyen düşük gözenekliliğe sahiptir. Bu nedenle su moleküllerinin geçmesine izin vermez.

Üç kata kadar olan binaların bina yapısı bu malzeme kullanılarak tamamen direkt döküm yapılarak yapılabilmektedir. Prefabrik duvarlar ve tavanlar da oluşturulabilir. Bu malzemedен iyi, çatlamayan bir harç hazırlamak da mümkündür. Yüksek katlı binalarda yapı, yüksek ısı yalıtımına sahip ve gerekli basınçlar için tüm tasarım gereksinimlerini karşılayan gelişmiş betondan dökülebilir. Duvarlar ve tavanlar yenilikçi kireç bileşiminden yapılabilir.



COPYRIGHT NO: 2024VZHSQ95577