

Radyasyona Karşı Geçirimsiz Doğal Malzemelerden Yapılmış Kompoze Taş Plaka Üretimi

Tamamı ülkemizde bulunan, radyasyon tutuculuğu özellikleri ile bilinen doğal taşlar (barit, sölestit, vb.) kullanarak, radyasyon geçirimsizliği sağlayan yeni bir kompoze malzeme üretilmiştir.

Bu yeni ürün, radyasyon ışımlarına karşı özellikle hastanelerde kalkan malzemesi olarak kullanılan kurşun levhaların yerini alacak alternatif bir yapı kaplama malzemesidir.

- TÜBİTAK 1001 projesi olarak gerçekleştirilmiştir. (107M269-120 000 TL.).
- Doğal taşların seçimi ve reçine çalışmaları tamamlanmıştır.
- Uygun reçeteler belirlenmiştir.
- Fabrika ortamında üretilmiştir.
- Radyasyon ve radyoaktivite ölçümleri yapılmıştır (TAEK ve Ege).
- Ticari ürünler COMBA ve CAMBASR üretilmiştir.
- Kurşun levha zırhlama malzemesinin yerini alabilecektir.
- Uluslararası araştırmalı Patent başvurusu yapılmıştır (2008).
- Türk Patent Enstitüsü şekli eksiklik yoktur belgesi alınmıştır. (2008).
- TÜBİTAK patent teşvik ödülü almıştır (2009). Ancak patent süreci tamamlanamamıştır.
- Ürün ticari olarak üretime hazırdır.
- Ön ekonomik fizibilite çalışması tamamlanmıştır.
- ***Fikri Ürün hakları Prof. Dr. Turgay Onargan'a (%50) ve Prof. Dr. Erol Kaya (%50) ya aittir.***



Bu yeni ürün piyasaya sürülmemiş ve ürünle ilgili bir lisans anlaşması yapılmamıştır. Ancak 2 farklı şirketin üretim tesislerinde 150 metrekarelik deneme üretimi iki farklı teknoloji ile Temmuz 2010 da gerçekleştirilmiştir.



	<u>Kompozit (Comba)</u>	<u>Kurşun Levha</u>
• Üretim maliyeti	60 Avro/m ²	100-120 Avro/m ²
• Hammadde kaynakları	Yerli	Yurtdışı
• Çevresel etkisi	Kirletmez	Kirletir
• İnsan sağlığı	Sağlıklı (Doğal)	Sağlıksız (Pb)
• Alternatif bir ürün	Tek, ilk defa	Mevcut
• Isı yalıtımı	Yüksek	Düşük
• Ürün iyileştirme	Renk, doku	Yok
• Monte edilmesi	Bir kişi	İki kişi
• Endüstriyel tasarımı	Nihai	2 tabaka
• Bitmiş binalarda	Uygulanabilir	Uygulanabilir

Taek Ölçüm Sonuçları İle Karşılaştırmalı Çizelge

Malzemeler	Radyo İzotopları		X-Işını Enerjileri		
	Co-60 (1250 keV)	Cs-137 (662 keV)	200 kV (164 keV)	150 kV (118 keV)	100 kV (85 keV)
0 cm (boş)	0,162	0,126	0,172	1,263	0,313
COMBA					
1cm	16,67	20,63	66,28	86,14	99,68
2cm	28,40	40,48	90,70	98,34	100
3cm	38,89	44,44	97,67	98,80	100
4cm	47,53	63,49	100	99,92	100
μ, cm^{-1}	0,162	0,196	1,254	2,048	5,746
COMBASR					
1cm	14,20	23,02	36,05	55,11	93,29
2cm	25,93	33,33	66,86	85,43	99,68
3cm	36,42	50,00	81,40	93,59	100
4cm	45,06	56,35	91,28	98,10	100
μ, cm^{-1}	0,150	0,203	0,552	0,965	2,873
KURŞUN					
0,3mm	-----	-----	-----	89,63	100,00
2mm	7,41	12,70	-----	99,84	100,00
4mm	14,81	22,22	-----	100,00	100,00
8mm	25,92	-----	-----	100,00	100,00
12mm	34,57	52,36	-----	100,00	100,00
16mm	42,59	61,11	-----	100,00	100,00
μ, cm^{-1}	0,385	0,590	17,4	32,24	76,00

μ : Lineer zayıflama katsayısı

Enerjiler	Yarı Tabaka Kalınlığı, cm			
	Kurşun*	Beton*	COMBA**	COMBASR**
100kV (85keV)	0,025	1,6	0,12	0,24
150kV (118keV)	0,029* (0,0216)**	2,2	0,34	0,72
200kV (164keV)	0,042	2,6	0,55	1,26
Cs137 (662keV)	0,7* (1,175)**	4,9	3,54	3,41
Co60 (1250keV)	1,2* (1,8)**	6,1	4,3	4,62

* Literatürden alınmıştır. ** Ölçülen değerler (Bu çalışma)

Radyasyon geçirmeyen derz dolgusu da başka bir firmanın tesislerinde geliştirilmiştir.



ALINAN ÖDÜLLER VE BAŞARILAR

TÜBİTAK proje destek – 2008

Fikri Ürün Hakkı - 2008

TÜBİTAK patent teşvik ödülü - 2008

Patent başvurusu – 2008

Türk Patent Enstitüsü Şekli Kabulü – 2008

Dedeman Madencilik Ödülleri_Mehmet Kemal Dedeman Özel Teşvik Ödülü 2005

Hacettepe Teknokent 2009 Proje Yarışmasında 3. lük ödülü

Tübitak Ardeb Başarı Öyküleri 2013

YAYINLAR

ONARGAN T., GÜR FİLİZ F, KAYA E., Guneri S., "Assessment of natural radioactivity in commercial granites used in Turkey," *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART A-TOXIC/HAZARDOUS SUBSTANCES & ENVIRONMENTAL ENGINEERING* , vol.47, no.12, pp.1825-1830, 2012. Makale, SCI

I.Akkurt, R.Altindag, **T. Onargan**, C.Basyigit, S.Kılıcarslan, M.Kun, B.Mavi, A.Güney, "**The Properties of Various Igneous Rocks for &-ray Shielding**", *Construction and Building Materials*, 21/2078-2082/2007, 2007, Araştırma(Research) Makale, SCI

KAYA, E., **ONARGAN, T.** Ve GÜNERİ, S. "**Barit İçerikli Kompozit Malzemelerin Radyasyon Zırlama Amacıyla Kullanımının Araştırılması**". 8. Uluslararası Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu. 29-30 Kasım 2012, sayfa 63-69, İstanbul.

KAYA, E., **ONARGAN, T.** Ve GÜNERİ, S. "Radyasyon Kalkanı Olarak Selestit İçerikli Kompozit Malzemeler". 9. Uluslararası Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu. Mayıs 2015, , İzmir.

T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ
Patent Dairesi Başkanlığı



Sayı : B.14.1.TPE.0.10.01- 2008/05873
Konu : Şekli Eksiklik Giderme

Hipodrom Cad. No:115
Yenimahalle – ANKARA
Tel : (312) 303 10 00
Fax : (312) 303 12 20
İadeli Resmi Taahhütü

EROL KAYA - TURGAY ONARGAN
Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü
Tınaztepe Kampüsü 35160 Buca İZMİR

İlgi: 07/08/2008 tarihli patent başvurunuz.

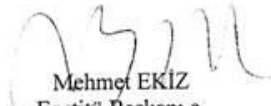
İlgide kayıtlı başvurunuzla ilgili olarak gönderilen 24/11/2008 tarihli dilekçeniz ekindeki evrakın incelenmesinde; 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Uygulama Şekli Gösterir Yönetmeliğin 26 ncı maddesi hükmü uyarınca şekli eksikliklerin giderildiği tespit edilmiştir.

Bu nedenle, anılan Kanun Hükmünde Kararnamenin 56 ncı maddesi hükmü ve anılan Yönetmeliğin 28 inci maddesi hükmü uyarınca başvuru tarihinden veya rüçhan talep edilmişse rüçhan tarihinden itibaren 15 ay içinde tekniğin bilinen durumu ile ilgili araştırmanın talep edilmesi ve taleple birlikte veya talep tarihinden itibaren 3 ay içinde araştırma raporu düzenlenmesi hazırlık işlemleri ücretinin ve seçeceğiniz araştırma kuruluşuna ait araştırma ücretinin ödenmesi gerekmektedir.

Araştırmanın talep edilebilmesi için ekteki Araştırma Talep Formunun doldurularak, anılan kuruluşun kabul ettiği dilde hazırlanacak iki nüsha özet, tarifname, istemler, resimler ve yukarıda bahsedilen ücretlerin ilgili banka hesaplarına ödendiğini gösterir banka dekontu asılları ile birlikte Enstitümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Aksi takdirde, 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 56 ncı maddesi hükmü uyarınca başvuru geri alınmış sayılacaktır.

Bilgilerinizi rica ederim.


Mehmet EKİZ
- Enstitü Başkanı a.
Patent Dairesi Başkanı
Cemil BAŞ
Patent Uzmanı

EKLER:

- 1- Araştırma Talep Formu
- 2- Araştırma İnceleme Ücret Tablosu

Jolly



HOLDİNG
BU AKŞAM
20.00

a tv

Haberler > Teknoloji Haberleri > Haber Haberleri > "Doğal taşlardan" radyasyon kalkanı

Giriş Tarihi: 26.4.2011 13:56 Son Güncelleme: 26.4.2011 14:33

"Doğal taşlardan" radyasyon kalkanı

İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi araştırmacıları, TÜBİTAK desteğiyle yürüttükleri proje kapsamında, tamamen yerli kaynaklarla doğal taşlardan radyasyon geçirilmeyen kalkan üretti.

AA

ABONE OL

Google News

f

x

@

@

Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Kaya, Prof. Dr. Turgay Onargan'la ortak yürüttükleri "Radyasyona Karşı Geçirimsiz Doğal Malzemelerden Yapılmış Kompoze Taş Plaka Üretimi" projesine ilişkin AA muhabirine bilgi verdi.

Projelerinde tamamı Türkiye'de bulunan madenlerden, radyasyon tutuculuğu özellikleri ile bilinen doğal taşlar kullanarak radyasyon geçirimsizliği sağlayan yeni bir kompoze malzeme üretildiğini bildiren Kaya, ürüne ilişkin şu bilgileri verdi:

"Bu ürün, radyasyon ışınlarına karşı özellikle hastanelerde kalkan malzemesi olarak kullanılan kurşun levhaların yerini alacak alternatif bir yapı kaplama malzemesidir.

Hastanelerde bu amaçla kullanılan kurşun levhaların zehirleyici ve pahalı olduğu,

SON DAKİKA
Sarıyer'de yaşanan çalkılız süreçten olumsuz etkilerinin olduğu biliniyor.

Radyasyon nasıl öldürür?



Okuyun, gerçeği görün

Yatırımların tükenmeyen enerjisi

Araştırma finansal enerjinin kaynağı. Valf Leasing'te siz bekleyin.



Esnafa ücretli konum iddiasına yalanlama



Bursa Cumalıkızık İznik Gölü'ne Turu 1 Gece Konaklamalı İstanbul Çıkışı



Suriye'de geri sayım! Esad rejimi kuşatıldı, sıra oraya geldi: Katliar komutanı hakkında yeni gelişme



Rezervasyon
Cezaevinde pes dedirten olay: Kadın avukat kendini parmaklıkların diğer tarafında %100 Doğal Meyve Suları - Sağ Yaşamın İlk Adımı



Suriye'ye dönüş akını! Hatay'ın Cilvegözü Sınır Kapısı'nda uzun kuyruklar oluştu



Süper Lig devri çıldırdı! Hem Sach Boey hem de Heung-min Son...



Yunussemre Belediyesi



Sultangazi Belediyesi



Doğal taşlardan radyasyon kalkanı

İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi araştırmacıları, TÜBİTAK desteğiyle doğal taşlardan radyasyon geçirilmeyen kalkan üretti.

26.04.2011 - 12:35

Almanya - Google News



Bir bilgisyarı kaza, bu ayır ma...
Foto: Wikimedia.org (Görsel)



Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Kaya, Prof. Dr. Turgay Onarganla ortak yürüttükleri "Radyasyona Karşı Geçirimsiz Doğal Malzemelerden Yapılmış Kompozit Taş Plaka Üretimi" projesine ilişkin bilgi verdi.

TAMAMI YERLİ TAŞ

Projesinde tamamı Türkiye'de bulunan malzemelerden, radyasyon tutuculuğu özellikleri ile bilinen doğal taşlar kullanarak radyasyon geçirimsizliği sağlayan yeni bir kompozit malzeme ürettiklerini bildiren Kaya, ürüne ilişkin şu bilgileri verdi:

RADYOSYANA KARŞI KALKAN GİBİ

"Bu ürün, radyasyon ışımalarna karşı özellikle hastanelerde kalkan malzemesi olarak kullanılan kurşun levhaların yerini alacak alternatif bir yapı kaplama malzemesidir. Hastanelerde bu amaçla kullanılan kurşun levhaların zehirleyici ve pahalı olduğu, çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz etkilerinin olduğu biliniliyor. Radyasyon kalkanı özelliğine sahip bu kompozit yapı malzemesinin radyasyon zıtlama performansı, radyasyon kaynağı ve malzeme kalınlığına göre değişen, fakat radyasyon tutma amacıyla kullanılan kurşun levhalara eşdeğerdedir."

KURŞUN LEVHADAN DAHA AVANTAJLI

Ürününün ulusal patent başvurusunu yapıldığını bildiren Kaya, ürünün geliştirilmesi sırasında barit ve selestit isimli doğal taşlar kullandıklarını anlattı. Prof. Dr. Erol Kaya, kompozit taş plakaların boyarsı şeklinde nihai olarak duvarlara kaplanmasının planlandığını da bildirdi. Ürünlerin çevre, sağlık ve ekonomiyünden kurşun levhalara göre daha avantajlı olduğunu dile getiren Kaya, "Ülkemizin doğal taş kaynakları katma değeri daha yüksek işlenmiş ürün olarak değerlendirilebilecektir" dedi.

Prof. Dr. Kaya, dünyada ilk kez radyasyon tutucu özelliğe sahip barit ve selestit isimli doğal taşların kullandığı kompozit plaka ürünün, radyasyon geçirimsizlik testlerinin Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) ve Ege Üniversitesi tarafından yapıldığını da bildirdi. Kaya, patentinin alınmasını ardından ürünü ticari olarak üretilemesi konusunda, bazı kurumlarda görüşmelerin sürdüğünü dile getirdi.

Prof. Dr. Turgay Onargan da ürünün hastanelerde radyoloji odaları (röntgen ve x-şini odaları gibi), nükleer enerji tesisleri, askeri binalar ve oğınklar, üniversite ve özel kurumlarda, nükleer araştırma odalarında potansiyel olarak kullanılabileceğine işaret etti. Ürünün yüksek enerji seviyelerinde yüksek performans göstermesi nedeniyle nükleer enerji tesislerinde de kullanılması mümkün olduğunu bildiren Onargan, "Son yıllarda artan nükleer enerji tartışmaları radyasyon kalkanı özelliği gösteren bu kompozit plaka ürünün önemini daha da artırmaktadır" diye konuştu. (AA)

BİST 100 9.945,92 %0,81	DOLAR 34,7533 %0,02	EURO 36,7138 %0,44	GRAM ALTIN 2.956,28 %0,09	FAİZ 41,19 %0,00	ÇUMUŞ GRAM 34,92 %0,09	BITCOIN 102.665,00 %4,89	GBP/TRY 44,30 %0,20	EUR/USD 1,0535 %0,22	BREXİT 72,50 %0,20	ÇEVİ 4,1 %0,01
-------------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------	----------------------

Haberler > Ekonomi > Enerji > Madencilik > Radyasyona karşı taş kalkandı - Enerji Haberleri

Radyasyona karşı taş kalkandı!

Türk bilimadamları tamamen yerli madenlerden radyasyon kalkanı yaptılar

Ölçü: 28.04.2018 - 16:47
Düzenleme: 20.07.2023 - 20:02

ABONE OL [Google News](#)

Radyasyona karşı taş kalkandı!

Türk araştırmacılar 'doğal taşlardan' radyasyon

ABONE OL [Google News](#)

Izmir Dokuz Eylül Üniversitesi araştırmacıları, TÜBİTAK desteğiyle yürüttükleri proje kapsamında, tamamen yerli kaynaklarla doğal taşlardan radyasyon geçirilmeyen kalkanı üretti.

Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Kaya, Prof. Dr. Turgay Onargan'la ortak yürüttükleri "Radyasyona Karşı Geçirimsiz Doğal Malzemelerden Yapılmış Kompoze Taş Plaka Üretimi" projesine ilişkin bilgi verdi.

Projelerinde tamamı Türkiye'de bulunan madenlerden, radyasyon tutuculuğu özellikleri ile bilinen doğal taşlar kullanarak radyasyon geçirimsizliği sağlayan yeni bir kompoze malzeme ürettiğini bildiren Kaya, ürüne ilişkin şu bilgileri verdi:

"Bu ürün, radyasyon ışınlarına karşı özellikle hastanelerde kalkan malzemesi olarak kullanılan kurşun levhaların yerini alacak alternatif bir yapı kaplama malzemesidir. Hastanelerde bu amaçla kullanılan kurşun levhaların zehirleyici ve pahalı olduğu, çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz etkilerinin olduğu biliniyor.

Radyasyon kalkanı özelliğine sahip bu kompoze yapı malzemesinin radyasyon zıtlama performansı, radyasyon kaynağı ve malzeme kalınlığına göre değişen, fakat radyasyon tutma amacıyla kullanılan kurşun levhalara eşdeğerdedir."

Ürününün ulusal patent başvurusunun yapıldığını bildiren Kaya, ürünün geliştirilmesi sırasında barit ve selestit isimli doğal taşlar kullandıklarını anlattı.

Prof. Dr. Erol Kaya, kompoze taş plakaların fayans şeklinde nihai olarak duvarlara kaplanması planlandığını da bildirdi.

Ürünlerin çevre, sağlık ve ekonomik yönden kurşun levhalara göre daha avantajlı olduğunu dile getiren Kaya, "Ülkemizin doğal taş kaynakları katma



İLGİNİZİ ÇEKEBİLİR



BAKMADAN GEÇME

01 ABD'den Türkiye'yle enerjide işbirliği...

02 Oruç Reis Süveyş Kanalı'nı geçti