



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Tabique aislantes sustentable

Author: Alonso Rafael Domínguez-Noriega

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 18
Mail: *dominguez.alonso@utslrc.edu.mx*
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

Índice

- Introducción.
- Planteamiento del Problema.
- Objetivos.
- Desarrollo Técnico.
- Resultados.
- Conclusión.

Introducción.

Se está planteando es fundamentado en la utilización de un tabique fabricado a base de papel de desperdicio con propiedades aislantes, para ser usado en sistemas constructivos de viviendas o comercios, obteniendo los siguientes beneficios:

- Ahorra costos de energía e instalación.
- Baja conductividad térmica.
- Doble uso: aislante y elemento de construcción.
- Fácil aplicación (igual que en tabique común).



Universidad Tecnológica
de San Luis Río Colorado

El producto ofrecido está enfocado a un segmento mixto, tanto a viviendas como a empresas dedicadas a la construcción, en donde se pueda usar el producto. La zona de influencia son las regiones áridas y semiáridas de los estados de Sonora y Baja California, sin limitarse a otros estados.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2016



¿Qué me diferencia tiene de la competencia?

- Precio Bajo, (se construye y aísla)
- Ahorro de energía eléctrica al usarlo en muros de viviendas.
- Ecológico.
- No daña el medio ambiente ni la salud en su producción ya que no requiere hornos para el curado, este se cura al medio ambiente

Planteamiento del Problema

La problemática que se presenta son las grandes cantidades de contaminación al ambiente por la utilización de hornos de quemado en la fabricación del tabique tradicional afectando de gran manera la salud de los habitantes de esa zona.

La aportación que se tiene a esta problemática se basa en la producción de un tabique térmico, encauzando de una forma autosustentable el papel de desperdicio y reduciendo el impacto negativo al ambiente



Fotografías de
(www.oem.com.mx)

Objetivos.

Objetivo General

Crear valor para todos aquellos jefes o jefas de familia de un nivel socioeconómico bajo a medio que buscan mantener sus espacios con un clima confortable y ahorrar energía eléctrica construyendo sus viviendas con este tabique sustentable.

Objetivo Específico.

Que cumpla la normatividad del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C. (ONNCCE) tiene como propósito contribuir a la mejora de la calidad de los productos, procesos, sistemas y servicios. Para el estudio del tabique Aislante Sustentable se basa en la norma NMX-J-C-I-489-ANCE-ONNCCE-NYCE-2014 estableciendo los requisitos para el diseño, construcción y operación de las edificaciones sustentables y energéticamente eficientes.

Desarrollo Técnico.

Entre los requisitos de esta norma NMX-J-C-I-489-ANCE-ONNCCE-NYCE-2014 se incluyen varios criterios, pero se pretende cumplir el de: Una métrica de eficiencia energética.

Según la norma establece que se debe tener una métrica, la cual será la disipación de calor con respecto al tiempo.

Se utilizó la termografía como parámetro de medición a los tabiques.

Desarrollo Técnico.

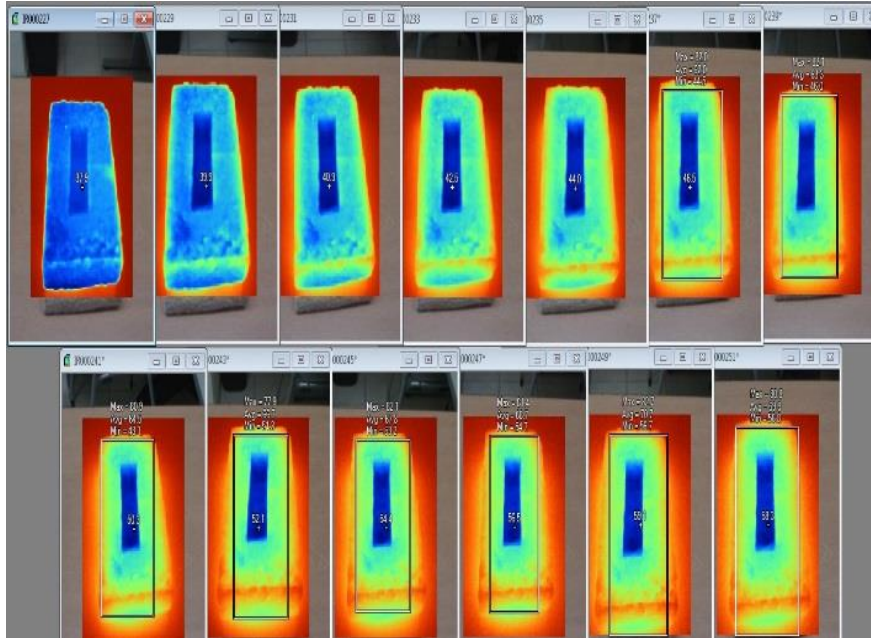
El tabique térmico se expuso a una temperatura de 0 °C y 100 °C, exponiéndolo a una temperatura ambiente de 26 °C, disipando calor del punto más caliente al más frío comportándose como muestran los siguientes gráficos. Las lecturas de la prueba se tomarán cada 5 min para tener el parámetro del tiempo



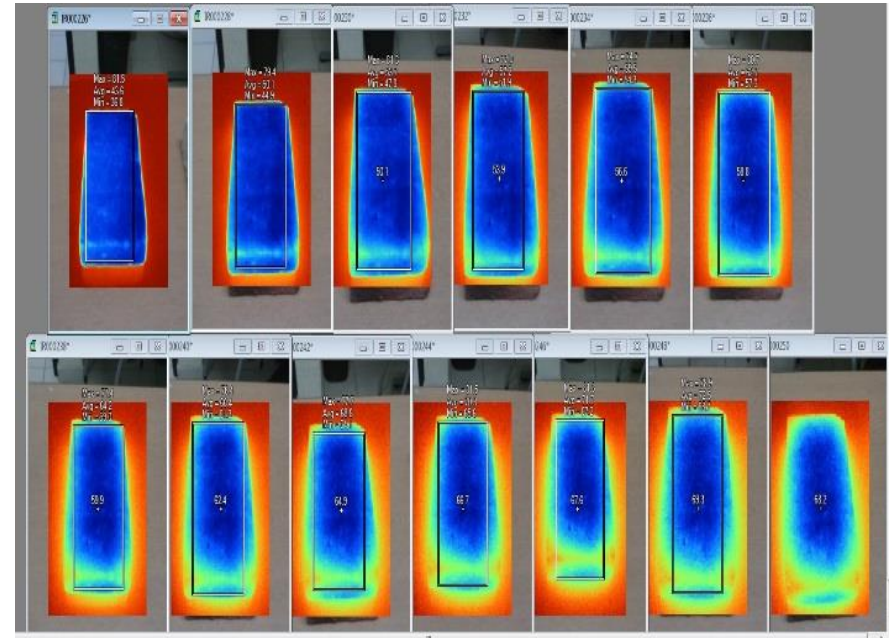
Tabique Común.



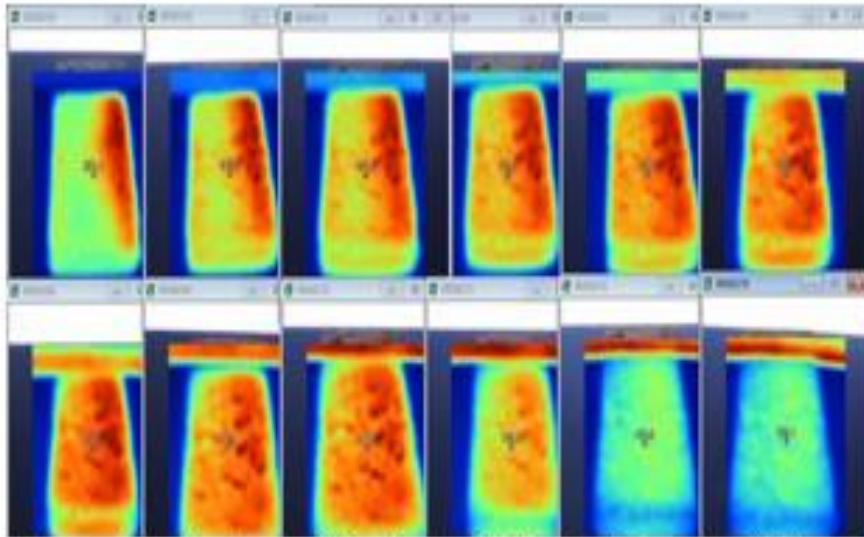
Tabique Térmico.



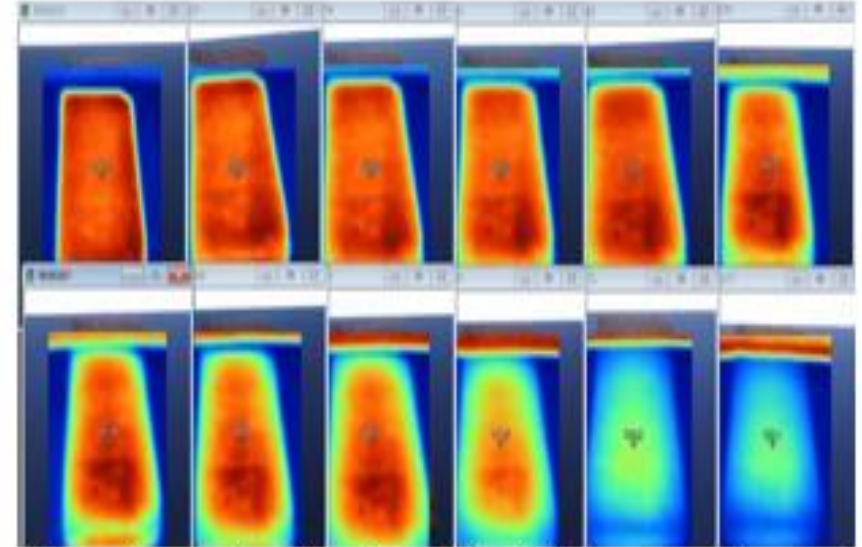
Comportamiento térmico del tabique Aislante Sustentable con respecto al tiempo sometido a 0 °C..



Comportamiento térmico del tabique común con respecto al tiempo sometido a 0 °C..



Comportamiento térmico del tabique Aislante Sustentable con respecto al tiempo sometido a alta temperatura.



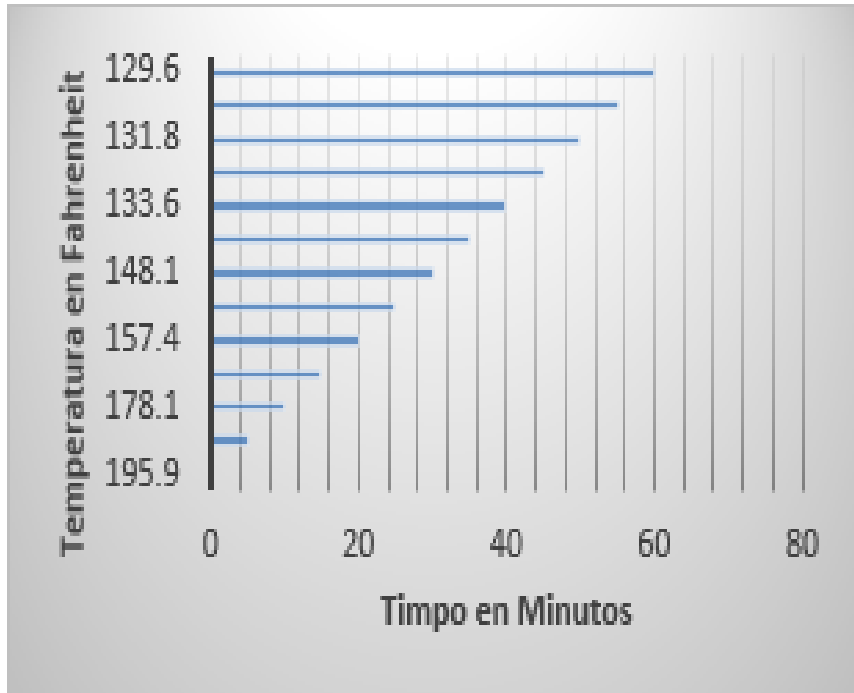
Comportamiento térmico del tabique común con respecto al tiempo sometido a alta temperatura

Temperaturas de tabique comun con respecto al tiempo	
Maxima	Tiempo de disipacion
195.9	0
185.3	5
178.1	10
162	15
157.4	20
149.4	25
148.1	30
144.3	35
133.6	40
132.1	45
131.8	50
130	55
129.6	60
Nota: Temperatura en Fahrenheit y tiempo en minutos	

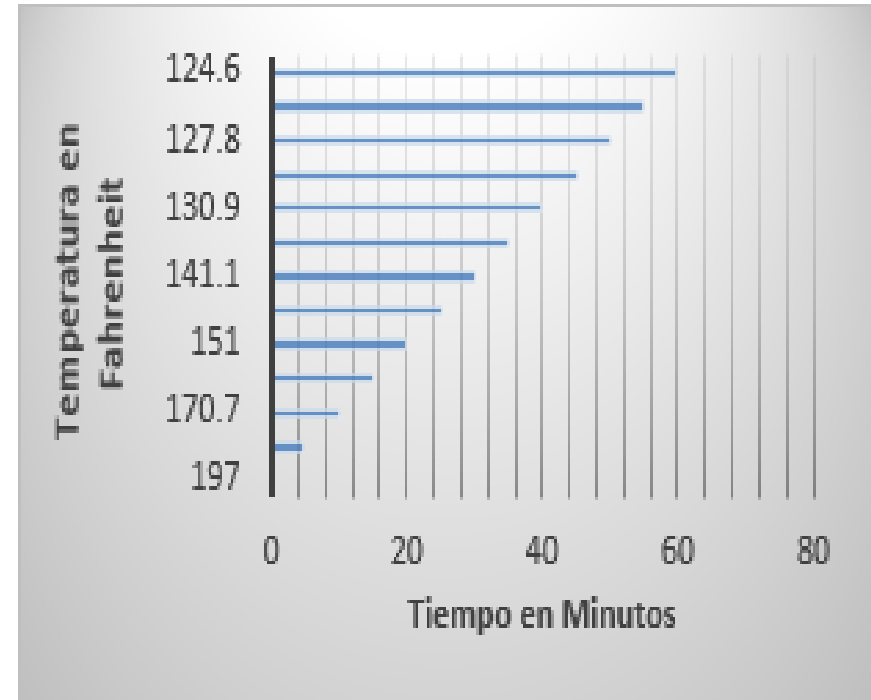
Comportamiento de la temperatura máxima y mínima con respecto al tiempo sometido a alta temperatura (tabique comun).

Temperaturas de tabique Aislante con respecto al tiempo	
Maxima	Tiempo de disipacion
197	0
180.5	5
170.7	10
156.7	15
151	20
143.1	25
141.1	30
139.3	35
130.9	40
129.1	45
127.8	50
125.9	55
124.6	60
Nota: Temperatura en Fahrenheit y tiempo en minutos	

Comportamiento de la temperatura máxima y mínima con respecto al tiempo sometido a alta temperatura (tabique aislante sustentable).



Temperatura de disipación con respecto al tiempo sometido a alta temperatura (tabique comun).



Temperatura de disipación con respecto al tiempo sometido a alta temperatura (tabique aislante sustentable).

Resultados.

Podemos observar el comportamiento térmico de los productos de estudio así se obtuvo métricas de comparación de los tabiques, comprobando que para zonas de altas temperaturas, el tabique aislante sustentable es de gran ayuda por la disipación de calor que tiene este.

Las tablas y gráficos que se muestran en el documento, observamos el comportamiento y la métrica que nos sirve como parámetro para hacer cumplir con este punto de la norma NMX-J-C-I-489-ANCE-ONNCCE-NYCE-2014.

Conclusión.

Estamos creando valor para todos aquellos jefes o jefas de familia de un nivel socioeconómico bajo a medio que buscan mantener sus espacios con un clima confortable y ahorrar energía eléctrica construyendo sus viviendas con este tabique sustentable.

De igual manera hay una canalización de una forma autosustentable para el papel de desperdicio.

Las ventajas encontradas en el producto son:

- Se reduce el impacto negativo al ambiente, al reutilizar material de desperdicio, así como se agrega valor del aislamiento.
- Fabricado con materiales de desecho.
- Apoya en la reducción del consume de energía eléctrica.
- Económico
- Fácil pegado con pasta del mismo material o mortero común.
- No propaga el fuego.
- Puede ser usado en obra nueva, remodelaciones o ampliaciones.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)