

---

**Sede**

Campus Universitario Riu Sec  
Av. Vicent Sos Baynat s/n  
12006 Castellón (Spain)

---

**www.itc.uji.es**

info@itc.uji.es  
T. +34 964 34 24 24  
F. +34 964 34 24 25

---

## **Determinación del Índice de reflectancia solar (SRI) determinado según la norma ASTM E1980-11 en tejas**

---

**Muestra: TB-12 Lamalou**

Informe nº C152263

Nº de páginas 3

TEJAS BORJA, S.A.U

Castellón, 7 de Julio de 2015

## 1. Antecedentes

Con fecha 1 de Julio de 2015 se recibió en el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) una muestra de teja esmaltada, suministrada por la firma TEJAS BORJA S.A.U., e identificada con la siguiente referencia:

- Muestra 1: **TB-12 Lamalou**

Se solicitó la determinación del índice de reflectancia solar (SRI), según norma ASTM E1980-11, de la misma. En la figura 1 se muestra una imagen de la muestra recibida, y tal y como se puede observar, el aspecto de la superficie es heterogéneo, por lo que se ha realizado el ensayo en dos zonas diferenciadas, a las que se ha referenciado como “zona clara” y “zona oscura”.

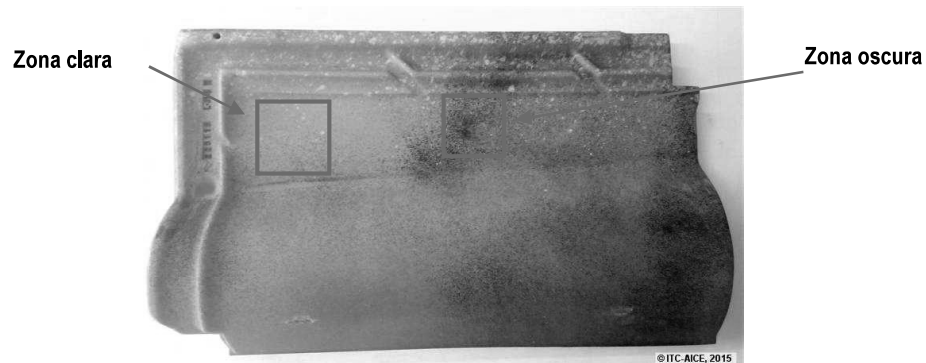


Figura 1 Imagen de la muestra TB-12 Lamalou

## 2. Ensayos realizados

### 2.1. Determinación del índice de reflectancia solar (SRI)

El índice de reflectancia solar (SRI) se ha determinado según la norma ASTM E1980-11 “*Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces*”.

Para medir la emisividad térmica se ha usado un emisómetro modelo AE1 de *Devices & Services Company* calibrado mediante patrones de emisividad conocida.

Para determinar la reflectancia solar se ha utilizado un reflectómetro de espectro solar modelo SSR-ER V6 de *Devices & Services Company*, calculando la reflectancia según las especificaciones de la norma ASTM G173-03.

### 3. Resultados

#### 3.1. Determinación del índice de reflectancia solar (SRI)

En las tablas 1-2 se presentan el índice de reflectancia solar (SRI), a las diferentes condiciones de viento que se detallan en la norma, junto con los valores de reflectancia solar ( $\rho$ ) y emisividad térmica ( $\epsilon$ ) de la muestra ensayada. Los valores mostrados corresponden a las dos zonas ensayadas.

Muestra 1: **TB-12 Lamalou**

Tabla 1. Índice de reflectancia solar (SRI) para la muestra TB-12 Lamalou

Coefficiente de convección (W/(m <sup>2</sup> K))	Índice de reflectancia solar (zona clara)	Índice de reflectancia solar (zona oscura)
5 (velocidad del viento baja)	<b>52</b>	<b>34</b>
12 (velocidad del viento media)	<b>54</b>	<b>35</b>
30 (velocidad del viento alta)	<b>55</b>	<b>36</b>

Tabla 2. Reflectancia ( $\rho$ ) y emisividad ( $\epsilon$ ) para la muestra TB-12 Lamalou

Zona a ensayar	Reflectancia solar ( $\rho$ )	Emisividad térmica ( $\epsilon$ )
Zona clara	0,47	0,89
Zona oscura	0,33	0,90

El presente informe nº C152263 expedido a petición de la firma TEJAS BORJA, S.A.U, consta de una portada y 3 páginas.

Castellón, 7 de Julio de 2015



**Dra. Mª Pilar Gómez Tena**

Responsable del Laboratorio de Caracterización  
Físico-estructural

Documento firmado digitalmente mediante firma electrónica legal. Este documento se considera original siempre que no pierda la firma electrónica debido a la alteración de su integridad. Toda reproducción en papel se considera copia.

## Cláusulas de responsabilidad

Los resultados, conclusiones y/o recomendaciones contenidos en este informe sólo se refieren al material sometido a ensayo y/o a la información suministrada por el peticionario.

No se admite ninguna responsabilidad referente a la exactitud y representatividad del muestreo a menos que éste haya sido efectuado bajo nuestra propia supervisión. Salvo mención expresa, las muestras y sus referencias han sido elegidas libremente por el peticionario.

Reservados todos los derechos. El contenido de este informe goza de la protección que le otorga la ley. No podrá ser comunicado, transformado, reproducido o distribuido públicamente en todo o en parte, sin la autorización expresa del Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. La distribución de este informe solamente está autorizada para el envío puntual y no masivo a clientes y/o proveedores del peticionario, con el único objetivo de informar y siempre citando la autoría del Instituto de Tecnología Cerámica -AICE.

El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE no se hace responsable del uso que el peticionario u otra persona o entidad haga de los datos o indicaciones contenidos en el presente informe, en perjuicio o en beneficio de las marcas comerciales que el peticionario haya podido citar como identificación de las muestras sometidas a estudio.

Este informe tiene carácter exclusivamente comercial y no podrá ser utilizado en cualquier procedimiento judicial o administrativo, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa del Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. La autorización por parte de ITC-AICE estará condicionada, cuando así se requiera, al abono por parte del cliente, incluso con carácter previo, de los fondos necesarios para cubrir los gastos asociados a la defensa de este informe. ITC-AICE se reserva el derecho de tomar las oportunas acciones legales en caso de incumplimiento de esta cláusula.

El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE podrá incluir en sus informes análisis, comentarios o cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aun cuando ésta no hubiese sido expresamente solicitada.

El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE se compromete a respetar estrictamente el carácter confidencial de los datos y resultados obtenidos en este informe.