

Florianópolis, 30 de outubro de 2015

De: Centro Brasileiro de Eficiência Energética em Edificações (CB3E)

Para: CELUCON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONCRETOS LTDA
CNPJ nº 02.803.040/0001-05
Rod. Genézio Mazon, Km 12, S/Nº - Bairro Estação Cocal
Morro da Fumaça/SC - CEP 88.830-000

Assunto: Relatório de ensaios de condutividade térmica

Os ensaios de condutividade foram realizados no Centro Brasileiro de Eficiência Energética em Edificações (CB3E), Universidade Federal de Santa Catarina, baseado na Norma Técnica ASTM C-518: “*Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus*”.

A Figura 1 mostra um esquema do dispositivo:

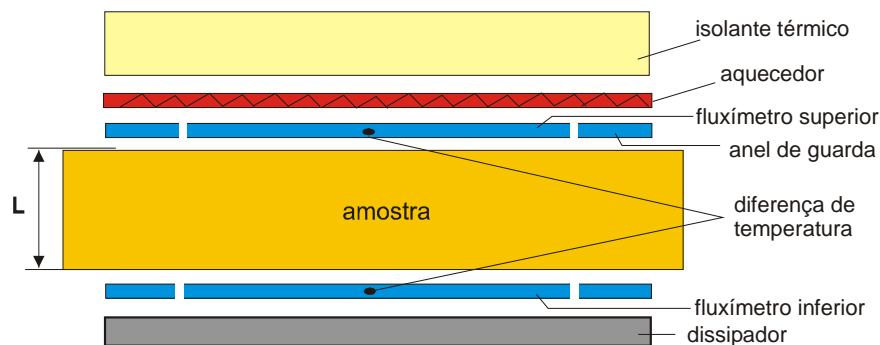


Figura 1 - Princípio do método de medição da resistência térmica

A resistência térmica é determinada a partir da lei de Fourier:

$$R = \frac{T_1 - T_2}{\left(\frac{q}{A}\right)}$$

onde R é a resistência térmica ($\text{m}^2 \text{K/W}$), q é o fluxo de calor médio medido pelos fluxímetros 1 e 2 (W) e T_1 e T_2 as temperaturas médias nas superfícies das amostras.

Considerando que a amostra é homogênea, é possível determinar a **condutividade térmica** do material (λ):

$$\lambda = \frac{L}{R}$$

onde λ é a condutividade térmica (W/m K) e L é a espessura da amostra (m).



Ensaio de Condutividade Térmica

Data Ensaio: 30/10/2015

Num. Ensaio: 253/2015

Cliente: CELUCON INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONCRETOS LTDA
CNPJ nº 02.803.040/0001-05
Rod. Genézio Mazon, Km 12, S/Nº - Bairro Estação Cocal
Morro da Fumaça/SC - CEP 88.830-000

Num. Ensaio	Denominação	Espessura amostra (mm)	Condutividade Térmica (W/mK)
1	Concreto Celular Autoclavado	100.0	0.152

Temperatura média do Ensaio: 25 °C

Dimensão amostra = 300 x 300 mm

Incerteza estimada: 4 %

Prof. Saulo Güths