
Florianópolis, 26 de fevereiro de 2009.

De: Saulo Güths (saulo@lmpt.ufsc.br)

Para: Lucas Bonfogo

engenharia@decorlit.com.br

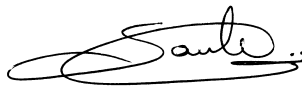
Decorlit

Assunto: Medição Condutividade

Prezado Sr.

Segue anexo resultados da medição da condutividade térmica pelo método Placa Quente Protegida.

Atenciosamente



Saulo Güths

Saulo Güths (saulo@lmpt.ufsc.br)
Laboratório de Meios Porosos e Propriedades Termofísicas (LMPT)
Departamento de Engenharia Mecânica
Universidade Federal de Santa Catarina
88040-900 Florianópolis - SC
Fone: (48) 3331 7709 cel (48) 9907 5575

Relatório de Medição da Condutividade Térmica

O presente documento apresenta resultados de medições da resistência térmica de amostras de isolante térmico.

Os ensaios foram realizados no Laboratório de Meios Porosos e Propriedades Termofísicas de Materiais do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina, baseado na Norma Técnica ABNT NBR 15220-4 - Desempenho térmico de edificações - Parte 4, na Norma ISO/DP 8302, na Norma ASTM C-177 e na Norma BS 874. O equipamento é mostrado esquematicamente na Figura 1.

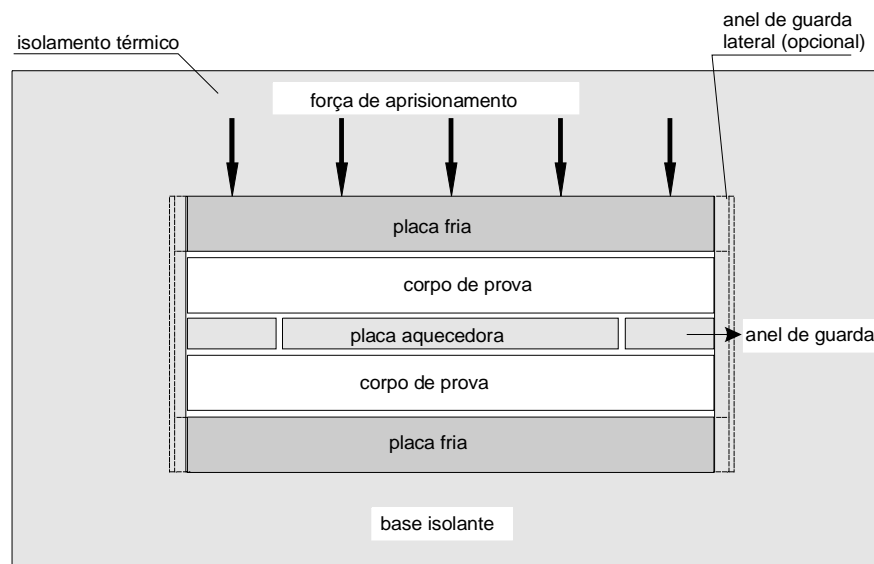


Figura 1 – Placa quente protegida

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 dissipado (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).

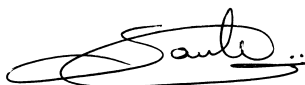
Resultado das medições

Data: 26/02/2009

Cliente: DECORLIT

Material construtivo

Amostra	Espessura (mm)	Resistência Térmica (K/W)	Condutividade Térmica (W/mK)
1	74	1.25	0.059



Saulo Güths

Temperatura média do ensaio = 25 °C

Incerteza de medição = 5 %

Diferença de Temperatura amostra = 20 °C
