



**Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I. P.**

**Departamento de Edifícios**

Núcleo de Revestimentos e Isolamentos

Laboratório de Ensaios de Plásticos Celulares

Boletim nº 112/08-LNEC/LEPC

Pág. 1/4

Pedido nº 50/07

Visto

  
**J. Vasconcelos Paiva**  
Director do DED

ENTIDADE REQUISITANTE: SOFALCA - Sociedade Central de Produtos de Cortiça, Lda

ENDEREÇO: Apartado 7 — Rossio ao Sul do Tejo, 2206-909 ABRANTES

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: 50/08-1 e 50/08-2

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA: 22 provetes (11 de cada amostra) de aglomerado de cortiça expandida (ICB)

DATA DE RECEPÇÃO DA AMOSTRA: 2008-11-18

DATA DE REALIZAÇÃO DO ENSAIO: 2008-11-27

PROCº: 0803/73/11484

## **PROVETES DE AGLOMERADO DE CORTIÇA EXPANDIDA (ICB) DETERMINAÇÃO DO COMPORTAMENTO À FLEXÃO**

### **1 — NORMA/ESPECIFICAÇÃO DE ENSAIO**

Norma Portuguesa NP EN 12 089:1997 – “Produtos de isolamento térmico para aplicação em edifícios. Determinação do comportamento à flexão” (método B).

Os ensaios incidiram sobre dez provetes (cinco de cada amostra) com dimensões nominais indicadas em 2.

Os provetes foram previamente condicionados, durante um período de 72 h, num ambiente caracterizado por uma temperatura de  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ .

Os ensaios decorreram num ambiente caracterizado por uma temperatura de  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ .

A velocidade de deslocamento do cutelo móvel durante os ensaios foi 10 mm/min.

Os provetes constituintes das amostras 50/08-1 e 50/08-2 foram ensaiados com uma distância entre os dois apoios fixos de 200 mm e 150 mm, respectivamente, encontrando-se o cutelo móvel equidistante dos dois apoios.

O cutelo móvel encontrava-se perpendicular ao eixo longitudinal do provete e a aplicação da força durante o ensaio foi efectuada no sentido descendente.

### **2 — PROCEDIMENTO DE AMOSTRAGEM**

Amostragem efectuada pela entidade requisitante.

As amostras 50/08-1 e 50/08-2 eram constituídas, cada uma, por onze provetes de aglomerado de cortiça expandida (ICB).

As dimensões nominais dos provetes constituintes de cada uma das amostras ensaiadas e a respectiva data de produção são apresentadas no quadro 1.

LNEC/DED

Av. do Brasil, 101, 1700-066 LISBOA CODEX PORTUGAL

Tel. +351.218443000 Fax. +351.218443027

Pessoa Colectiva 501 389 660

**Quadro 1** — Dimensões nominais e respectiva data de produção dos provetes constituintes das amostras ensaiadas

Amostra	Número de provetes	Dimensões nominais dos provetes	Data de produção
50/08-1	3	300 mm x 300 mm x <b>40 mm</b>	2008-09-10 (3º trimestre)
	5	250 mm x 150 mm x <b>40 mm</b>	
	3	100 mm x 100 mm x <b>40 mm</b>	
50/08-2	3	300 mm x 300 mm x <b>30 mm</b>	2008-10-24 (4º trimestre)
	5	200 mm x 150 mm x <b>30 mm</b>	
	3	100 mm x 100 mm x <b>30 mm</b>	

Foram submetidos a ensaio de determinação do comportamento à flexão dez provetes (cinco de cada amostra) com as seguintes dimensões nominais:

- 250 mm x 150 mm x **40 mm** (amostra 50/08-1);
- 200 mm x 150 mm x **30 mm** (amostra 50/08-2).

### 3 — RESULTADOS DOS ENSAIOS

Os resultados dos ensaios são apresentados no quadro 2. Nas figuras 1 e 2 apresentam-se os gráficos das curvas força-flecha obtidos.

**Quadro 2** — Valores individuais e médios obtidos nos ensaios de comportamento à flexão de provetes de aglomerado de cortiça expandida (ICB)

Amostra	Provete	Massa volumica aparente (kg/m <sup>3</sup> )	Espessura de ensaio $d$ (mm)	Força de rotura $F_m$ (N)	Tensão de rotura $\sigma_B$ (kPa)	Flecha na rotura $X_m$ (mm)
50/08-1	A7	112,9	39,7	118,1	112,6	11,9
	A8	116,4	39,8	100,6	95,8	8,61
	A9	111,0	39,6	82,2	79,0	9,02
	A10	113,4	40,4	76,9	71,1	8,10
	A11	114,2	40,0	41,6	39,3	8,34
Média	---	114	---	---	80,0	---
50/08-2	A7	120,7	29,8	105,9	179,6	8,80
	A8	117,8	29,7	106,6	181,6	9,16
	A9	125,9	29,5	106,6	184,7	8,66
	A10	128,4	29,7	113,1	192,6	9,90
	A11	125,1	29,6	114,4	196,2	9,32
Média	---	124	---	---	187	---



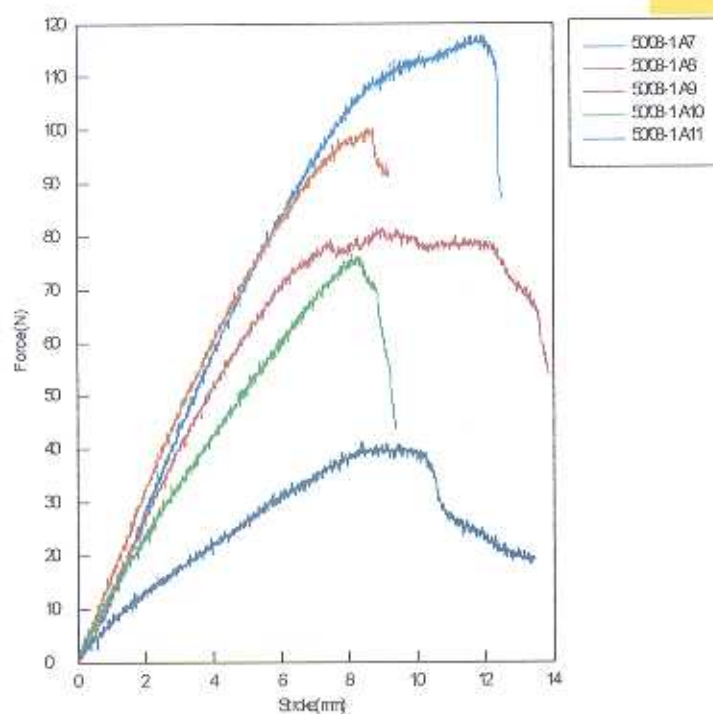


Figura 1 — Curvas força-flecha dos provetes constituintes da amostra 50/08-1

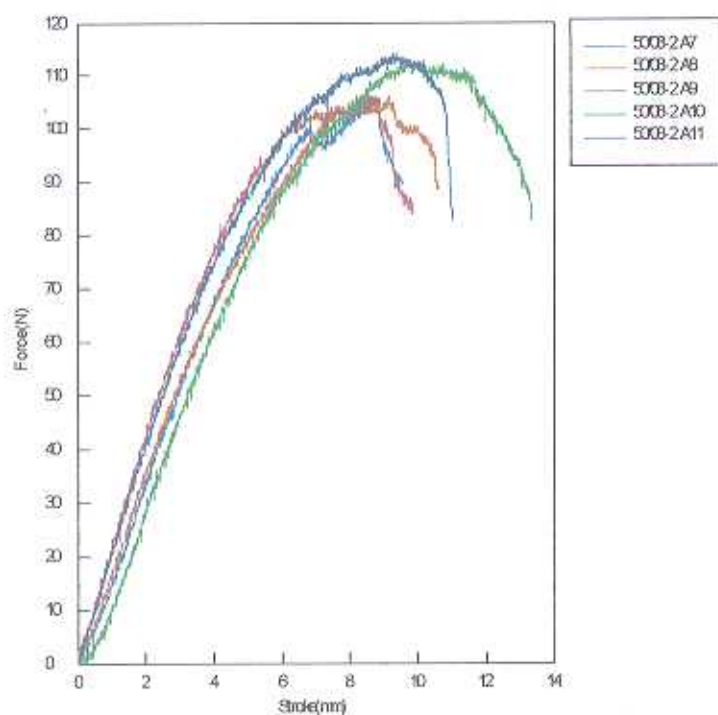


Figura 2 — Curvas força-flecha dos provetes constituintes da amostra 50/08-2

#### 4 — OBSERVAÇÕES

Os resultados dos ensaios dizem exclusivamente respeito aos provetes ensaiados.

LISBOA, 28 de Novembro de 2008

O Técnico Experimentador

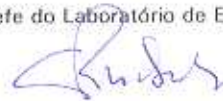


Manuel V. C. Sadio  
Técnico Especialista Principal



José Carlos T. Matos  
Auxiliar Técnico de Ensaios

O Chefe do Laboratório de Ensaios



C. A. Pina dos Santos  
Investigador Principal