

Laboratório de Segurança ao Fogo/AISF/DEC

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897 653

**Cliente:** Knauf do Brasil Ltda.  
Rodovia Presidente Dutra, km 198,5  
26360-720 – Queimados/RJ

**Material:** Placas de gesso acartonado

**Natureza do Trabalho:** Determinação da densidade ótica específica de fumaça.

**Referência:** E-mail datado de 02.12.2002.

**Amostra:** AISF/LSF 567/02.

### 1 AMOSTRA

Foi entregue o material denominado “Chapa de Gesso Acartonado STD 12,5 mm” com as seguintes características determinadas por este Laboratório:

- espessura média: 12,3 mm;
- massa específica aparente:  $7,3 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$ ;
- coloração do cartão: bege.

### 2 MÉTODO UTILIZADO

- ASTM E 662-92 – “Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials”.
- Procedimento de Ensaio DEC-LSF-PE 002 – “Determinação da densidade ótica específica de fumaça”.

### 3 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Câmara de medição de densidade ótica de fumaça (identificação EQ-003, última calibração: 15.06.1999, órgão calibrador: IPT/DEC/AISF/LSF);
- Balança digital Mettler modelo PB-3000 (identificação: BL-001, última calibração: 14.03.2001, certificado de calibração nº 38347, órgão calibrador: IPT/DME/LME);
- Paquímetro Digimess (identificação: PQ-002, última calibração: 14.11.2001; certificado de calibração nº 41423, órgão calibrador: IPT/DME/LME);
- Régua metálica 300 mm marca Hope (identificação: RG-007, última calibração: 12.12.2001, certificado de calibração nº 41809, órgão calibrador: IPT/DME/LME).

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao espécime ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

**4 RESULTADO**

Ensaio realizado em 20.01.2003.

**4.1 Densidade ótica específica (Ds) em função do tempo para a queima sem chama**

Corpo de Prova	Tempo (minutos)						
	1,5	4,0	7,0	7,2	8,0	9,1	12,0
CP1	0	9	-	-	17	18*	17
CP2	0	7	-	16*	16	-	16
CP3	0	7	16*	-	16	-	16

**4.2 Densidade ótica específica (Ds) em função do tempo para a queima com chama**

Corpo de Prova	Tempo (minutos)						
	1,5	4,0	5,6	6,0	6,5	8,0	12,0
CP1	8	25	26*	-	-	26	24
CP2	5	18	-	-	20*	19	16
CP3	5	14	-	15*	-	15	14

Nota 1: CP: corpo-de-prova;


\* densidade ótica específica máxima (Dm).

**4.3 Resultado Geral do Ensaio**

Tipo de Ensaio	sem chama	com chama
Número de corpos-de-prova ensaiados	3	3
<b>Densidade ótica específica máxima corrigida (Dm)</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
Tempo, em minutos, para atingir Dm	7,5	6
Densidade ótica específica aos 90 s	0	6
Densidade ótica específica aos 4 min	8	19
Densidade ótica específica aos 20 min	-	-
Densidade ótica específica máxima (sem correção)	17	20
Tempo, em minutos, para atingir Ds = 16	6,5	-
Razão máxima de desenvolvimento de fumaça (Ds/min)	7	11
Cor da fumaça	cinza	cinza

Nota 2: Os valores da tabela supra referem-se à média de 03 corpos-de-prova (ver itens 4.1 e 4.2).

São Paulo, 11 de fevereiro de 2003.

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL  
Agrupamento de Instalações Prediais, Saneamento  
Ambiental e Segurança ao Fogo  
Engenheiro Mestre Antonio Fernando Berto  
Responsável pelo Laboratório  
CREA 74.556/D - NRE 2467-9DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL  
Agrupamento de Instalações Prediais, Saneamento  
Ambiental e Segurança ao Fogo  
Engenheiro Mestre José Carlos Tomina  
Chefe de Agrupamento  
CREA 158.614/D - NRE 1231.0

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao espécime ensaiado ou callbrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.