



**ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.**  
"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323".  
Laboratório pertencente à RBLE.



Relatório de Ensaios de Produtos (REP): N.º 2506054-0/001-1 Emissão: 14.12.2025

**Solicitante:** TÓPICO LOCAÇÕES DE GALPÕES E EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIAS S.A  
**Endereço:** Avenida Jorge Alfredo Camasmie, 122 - Gramado - Embu Das Artes/ SP  
**CEP:** 06816-050 **Fone:** (11) 2344-1200  
**E-mail:** [bruno.silvano@topico.com.br](mailto:bruno.silvano@topico.com.br)

**Fabricante:** TÓPICO LOCAÇÕES DE GALPÕES E EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIAS S.A

**Descrição da amostra:** LONA JINDA 9x9 - Cinza - Código: 11071122010  
**Código/referência:** ---  
**Proposta comercial:** 2506054-0 **Ordem de serviço:** 2506054-0/001  
**Quantidade de amostras:** 10 Corpos de prova 650x450mm **Lacre:** Não  
**Início/término dos ensaios:** 15.07.2025 / 23.07.2025 **Data de recebimento:** 26.06.2025

**Nota:** Esta versão cancela e substitui a anterior (REP 2506054-0/001), emitida em 29.07.2025.

**Motivo:** Correção das observações indicadas no item 1.

**Normas utilizadas:**

- ABNT NBR 9442: 2019 - Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;
- ASTM E 662: 2021 - Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials;

Ensaio solicitado: Itens / Descrição dos ensaios:		Incerteza de medição dos ensaios:
1	Determinação do índice de propagação superficial de chama	U = 1,8 %
2	Densidade óptica de fumaça	U = 1,6

- **Observações:** Este relatório de ensaio poderá ser reproduzido, somente de forma total, mediante autorização do ITEN.
- Os resultados dos ensaios deste relatório se referem somente aos itens ensaiados e amostrados.
- **Local da realização das atividades do laboratório:**  
Avenida Victor Civita, 2064 - Jd. Santa Maria - Osasco - S.P. - CEP: 06149-225.
- **Fones:** (11) 3606-7373 / 3431-4145 - **E-mail:** [rep@itensp.com.br](mailto:rep@itensp.com.br) / [comercial1@itensp.com.br](mailto:comercial1@itensp.com.br) - **Site:** [www.itensp.com.br](http://www.itensp.com.br)

REP nº: 2506054-0/001-1

**ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.**

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

Instrumentos utilizados	Código	
Termo-anemômetro	AND	003
Cronômetro	CRO	006, 016
Escala milimétrica	ESC	021, 005
Termômetro	LOG	006
Luxímetro	LUX	002
Micrômetro	MIC	005
Paquímetro	PAQ	014
Radiômetro	RAD	001
Rotâmetro	ROT	023, 024, 025, 026
Sensor termopar	SEN	064, 156.45, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188
Pirômetro infravermelho	TDI	001
Termo-higrômetro	TEH	026
Termômetro	TER	005, 016

As condições específicas de ensaios, incluindo condições ambientais, quando não contempladas no relatório, encontram-se disponíveis nos dados brutos específicos por um ano.

**Descrição do material ensaiado**

- **Condições previstas de aplicação e uso:**

**Utilização:** Cobertura de galpões e tendas;

**Aplicação:** Encaixado em peças de alumínio / encostado em estruturas galvanizadas a fogo.

- **O material foi entregue denominado de:** LONA JINDA 9x9 - Cinza - Código: 11071122010.

- **Aspecto (acabamento/ forma/ núcleo):** Uma face texturizada e a outra lisa.

- **Espessura média total dos corpos de prova:** 0,6 mm.

- **Coloração:** Cinza escuro.

REP nº: 2506054-0/001-1

**ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.**

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

**Itens / Descrição dos ensaios:**

**1 - Determinação do índice de propagação superficial de chama - NBR 9442**

**Lado ensaiado:**  
Lado urdume.

**Preparação dos corpos de prova:**  
Os corpos de prova foram preparados conforme o item 5.2.4, sendo apoiados contra uma lâmina de alumínio polido.

**Dimensões dos corpos de prova:**  
4 corpos de prova com dimensões de (152 x 458 x 0,56) mm.

**Condicionamento**  
- Temperatura: (60 ± 3) °C / Duração: 24 h em estufa, seguido;  
- Temperatura: (23 ± 3) °C / Umidade (U.R): (50 ± 5) % até o equilíbrio.

**Resultados encontrados:**

<b>Duração do ensaio, em cada corpo de prova (min):</b>		15			
<b>Índice de propagação de chama - Ip:</b>	<b>Média:</b>	5,0			
	<b>Mínimo:</b>	2,1			
	<b>Máximo:</b>	9,3			
<b>Fator de evolução de calor - Q:</b>		0,5			
<b>Fator de propagação de chama - Pc:</b>		12,0			
<b>Diferença máxima de temperatura na chaminé - T (°C):</b>		2,5			
<b>Constante do equipamento - β (°C/kW):</b>		29,0			
<b>Verificações durante o ensaio:</b>	<b>Encontrado:</b>	<b>Duração (s):</b>			
		<b>C.P. 1</b>	<b>C.P. 2</b>	<b>C.P. 3</b>	<b>C.P. 4</b>
<b>Gotejamento:</b>	Não ocorreu	--	--	--	--
<b>Escoamento:</b>	Não ocorreu	--	--	--	--
<b>Flashing (relâmpago):</b>	Ocorreu, para 380 mm	1	1	1	1

**Outros fenômenos observados durante o ensaio:**  
Durante o ensaio, houve carbonização e liberação de fumaça na cor cinza.

*“Os resultados dos ensaios relacionam-se, somente, ao comportamento dos corpos de prova de um produto, sob as condições do ensaio; eles não possuem a intenção de ser o único requisito para classificar o perigo potencial de fogo, do produto em uso”.*

REP nº: 2506054-0/001-1

**ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.**

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323".

**2 - Densidade óptica de fumaça - ASTM E 662**

**Lado ensaiado**

Lado urdume.

**Preparação dos corpos de prova (montagem/ orientação/ outros detalhes)**

Corpos de prova montados individualmente conforme 8.3.3.

**Número de corpos de prova**

6 corpos de prova, sendo 3 amostras para ensaio sem chama (piloto) e três amostras com chama (piloto).

**Dimensões dos corpos de prova**

(76,0 x 76,0 x 0,6) mm.

**Pré-condicionamento**

- Duração: 24 h;
- Temperatura: de 60 °C a 60 °C.

**Condicionamento**

- Duração: 1 h;
- Temperatura: de 24,2 °C a 25,6 °C;
- Umidade (U.R): de 51,2 % a 53,1 %.

**Condições de ensaio**

- Temperatura: de 24,6 °C a 25,2 °C;
- Umidade (U.R): de 54,1 % a 55,3 %.

**Parâmetros de ensaio**

- Irradiância do forno: de 2,45 a 2,55 W/cm<sup>2</sup>;
- Temperatura da porta da câmara: de 34,3 °C a 35,4 °C;
- Fluxo luminoso da câmara (em branco): de 450 a 500 Lux;
- G: 132,0; - F: 0;
- Transmitância corrigida (sem chama): 37,4 %;
- Transmitância corrigida (com chama): 33,8 %.

**Resultados encontrados:**

<b>Tipo de ensaio</b>	<b>Sem chama</b>	<b>Com chama</b>
Densidade óptica específica máxima corrigida:	163,00	104,00
Tempo para atingir a DM (min):	12,50	12,00
Densidade óptica específica após 30 segundos:	1,25	0,13
Densidade óptica específica após 5 minutos:	108,40	48,30
Densidade óptica específica após 10 minutos:	184,90	133,00
Densidade óptica específica após 20 minutos:	208,10	148,40
Densidade óptica específica máxima, sem correção:	218,91	166,06
Cor da fumaça:	Cinza	Cinza

**Outros fenômenos observados durante o ensaio:**

Durante a realização do ensaio, verificou-se que houve: derretimento; carbonização; muita fumaça; chama por radiação.

**Conclusão:**

O valor da densidade óptica específica (Dm), atingida pelo material ensaiado, foi de 163,00, correspondente aos ensaios sem chama.

REP nº: 2506054-0/001-1

**ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.**

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a  
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

“As opiniões e interpretações, expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.

**Observações finais:**

Caso este relatório apresente resultados de ensaios, **na cor azul**, correspondem a resultados que não atenderam aos requisitos e/ou limites especificados pelas normas e/ou solicitações contratadas.

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA

DIRETOR TÉCNICO

CREA 0601383350

JOSÉ APARECIDO SEIXAS

**ITEN**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS

Anexo: Detalhes dos corpos de prova



*Corpo de prova antes e após o ensaio Determinação do índice de propagação superficial de chama*



*Corpo de prova antes e após o ensaio de Densidade óptica de fumaça*