



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
 Calibração e Ensaios
 Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº FLA 007/2023

Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Crescer Industria e Comércio de Injetados Plásticos LTDA
 Rua Alpina, nº 1400, bairro Ana Rech
 CEP: 95060-030

2. Objeto ensaiado (amostra):

Amostra: Revestimento de poliéster empastado em PVC
 Protocolo LABELO: 68185
 Orçamento: 0688/2023

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Sem documentação de acompanhamento

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

U.S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration.
 FMVSS 302/1991 – Flammability of Interior Materials. Office of Vehicle Safety Compliance.
 Washington, DC, USA, 1991

4. Condições ambientais:

Temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
 Umidade Relativa: $53\% \pm 2\%$
 Pressão Atmosférica: $762\text{ mmHg} \pm 50\text{ mmHg}$

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**

Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023

5. Observações:

A definição de conformidade, ou não, da amostra é estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nas documentações normativas deste relatório.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos como realizados não foram solicitados pelo requerente.

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023**Parte 2 – Resultados dos ensaios****Itens 11 e 12 da FMVSS302/1991**

Salvo indicação contrária, todos os ensaios devem ser realizados nas seguintes condições ambientais.

Temperatura: 21 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 5 %
Pressão Atmosférica: 762 mmHg ± 50 mmHg

Observações:

- a) O ensaio foi realizado atendendo o especificado acima.
- b) O pré-condicionamento de 24 horas também foi realizado atendendo o especificado acima.

Item 12 da FMVSS 302/1991

O teste deve ser conduzido em um gabinete de metal (conforme figura 1 da norma), composto por uma estrutura interna de suporte e fixação da amostra em formato de “U” (conforme figura 2 da norma) e um bico de Bunsen com tubo de 0,375 polegadas de diâmetro interno.

Cada amostra de material a ser testada, sempre que possível, deverá ser um retângulo de 4 polegadas de largura por 10 polegadas de comprimento, e preferencialmente plana, com espessura máxima de 0,5 polegadas.

Amostra	Direção da queima	Dimensões das amostras		
		Espessura	Largura	Comprimento
A	Longitudinal	14,0	4,0	0,6
B	Transversal	14,0	4,0	0,6
C	Longitudinal	14,0	4,0	0,6
D	Transversal	14,0	4,0	0,6

Nota: medidas realizadas em milímetros e convertidas para polegadas (1" = 25,4mm)

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023**Item 15 da FMVSS 302/1991**

Os materiais não devem queimar, nem manter um chama em sua superfície, a uma taxa maior do que 4,0 polegadas por minuto. Porém, o requisito a respeito da transmissão de uma chama pela superfície do material não deve ser aplicado a uma superfície que tenha sido criada pelo corte de uma amostra para fins de teste. Se um material para de queimar em menos de 1 minuto, e dentro desse tempo não tenha queimado por mais de 2 polegadas do ponto inicial, esse material atinge os requisitos mínimos de taxa de queima da FMVSS 302 e é considerado conforme.

Amostra	Direção da amostra	Notas*	Tempo da queima (segundos)	Distância da queima (polegadas)	Velocidade da queima (pol./min)	Resultados
A	<i>Longitudinal</i>	2	0,0	0,0	0,0	Conforme
B	<i>Transversal</i>	2	0,0	0,0	0,0	Conforme
C	<i>Longitudinal</i>	2	0,0	0,0	0,0	Conforme
D	<i>Transversal</i>	2	0,0	0,0	0,0	Conforme

*** NOTAS:**

1. Amostra não inflamou.
2. Amostra pegou fogo, mas se apagou antes de atingir a zona de cronometragem (1,5 polegadas).
3. Teste foi abortado após 5,0 minutos.
4. Os (**) indica que nenhuma amostra foi providenciada pelo fabricante ou pela NHTSA (National Highway Traffic Security Administration).
5. Amostra pegou fogo, mas não atingiu a zona de cronometragem após 5,0 minutos de queima.

Notas:

- Gás utilizado: gás natural veicular (GNV)

Nota: medidas realizadas em milímetros e convertidas para polegadas (1" = 25,4mm)

Resultado: Conforme

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023**Incertezas de Medição (IM)**

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de Medição	Fator de abrangência (k)
12 e 15	Velocidade	0,2 – 8,0 in/min	0,2 in/min	2,00

Obs.: A regra de decisão empregada foi a descrita no item 8.3 do documento JCGM 106:2012.

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**

Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023

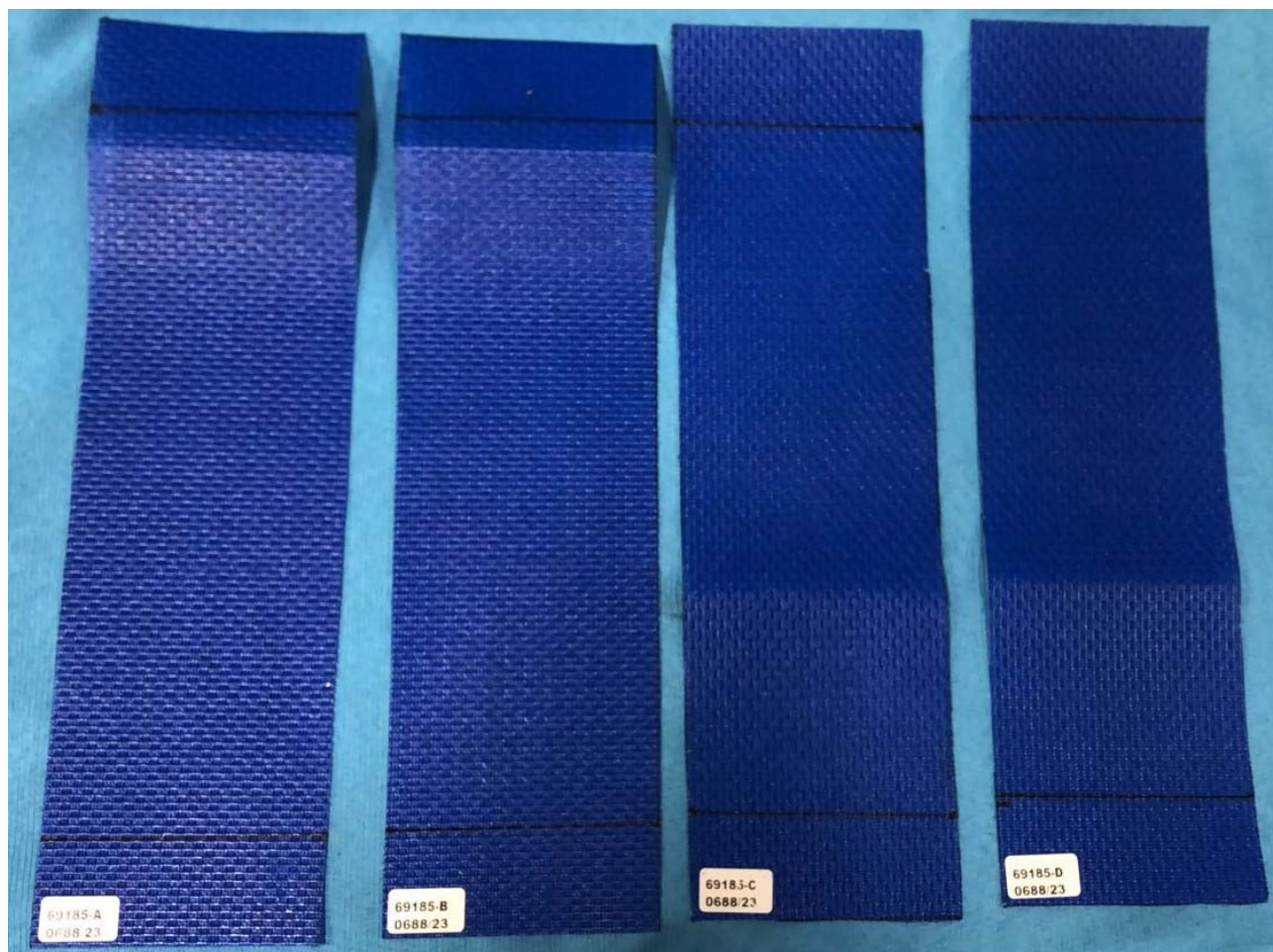
Fotos da amostra:

Figura 1 – Corpos antes do ensaio.

Relatório de Ensaio

FLA 007/2023

Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023

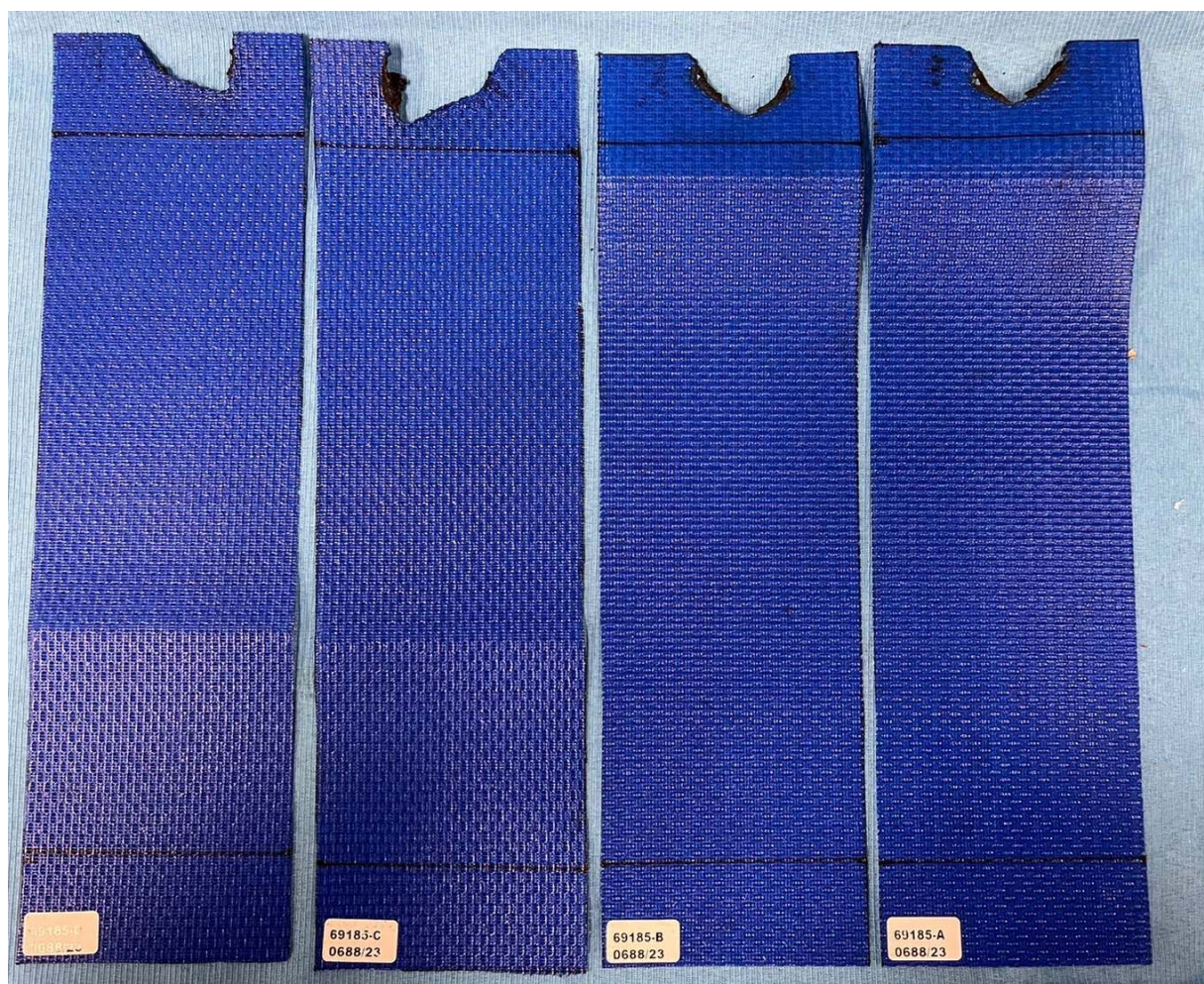


Figura 2 – Corpos de prova após os ensaios.

Relatório de Ensaio**FLA 007/2023**

Período de realização dos ensaios: 19/05/2023 até 23/05/2023
Data de emissão do relatório: 01/06/2023

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

Gilvani Montenegro Santos
Signatário Autorizado