

	Relatório de Ensaio R224063R01 <i>Este relatório cancela e substitui o R224063</i>		

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Dados do cliente:	
Nome / CNPJ:	FK GRUPO S/A CNPJ: 55.088.157/0010-01
Endereço:	Rodovia Braz Fortunatto, s/nº - km 1 e 2 – Jardim Garotinho CEP: 17.255-755
Cidade:	Bariri / SP
Proposta:	4063-00/22

Dados do interessado: O mesmo do cliente

PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FK GRUPO S/A
AUTORIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS

Metodologia utilizada:	
Norma:	ABNT NBR 9177:2022 - Espuma flexível de poliuretano - Determinação da fadiga dinâmica.

Identificação do produto:			
Nome:	Espuma flexível de poliuretano		
Modelo:	ESPUMA		
Marca:	fk grupo		
Processo:	CP.2023.00488	Identificação Interna:	4063-01/4063-02 4063-03
Outras partes acompanhantes:	-----		

Fim da página

LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP
(14) 3662 9625 - labchair@fkgrupo.com

FR 001 – rev. 04

Pág.: 1/5



Relatório de Ensaio

R224063R01

Este relatório cancela e substitui o R224063



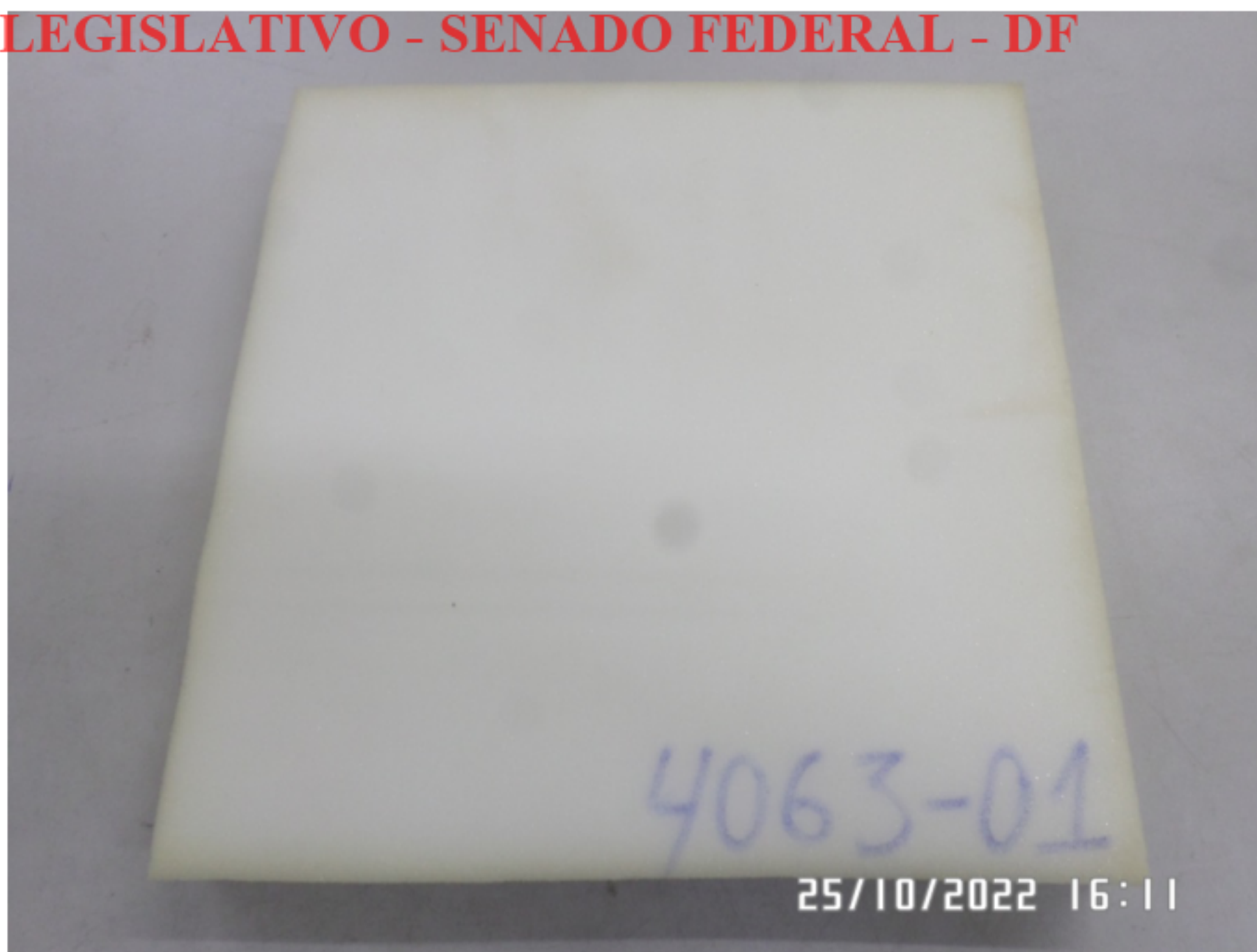
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Imagens:



PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FK GRUPO S/A
AUTORIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90105/2025
PODER LEGISLATIVO - SENADO FEDERAL - DF



Fim da página

LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP

(14) 3662 9625 - labchair@fkgrupo.com

FR 001 – rev. 04

Pág.: 2/5

Este documento foi assinado digitalmente por William Hashimoto De Moraes.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código BCAF-B553-51CE-7C9D.

Este documento foi assinado digitalmente por William Hashimoto De Moraes.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código BCAF-B553-51CE-7C9D.



Relatório de Ensaio

R224063R01

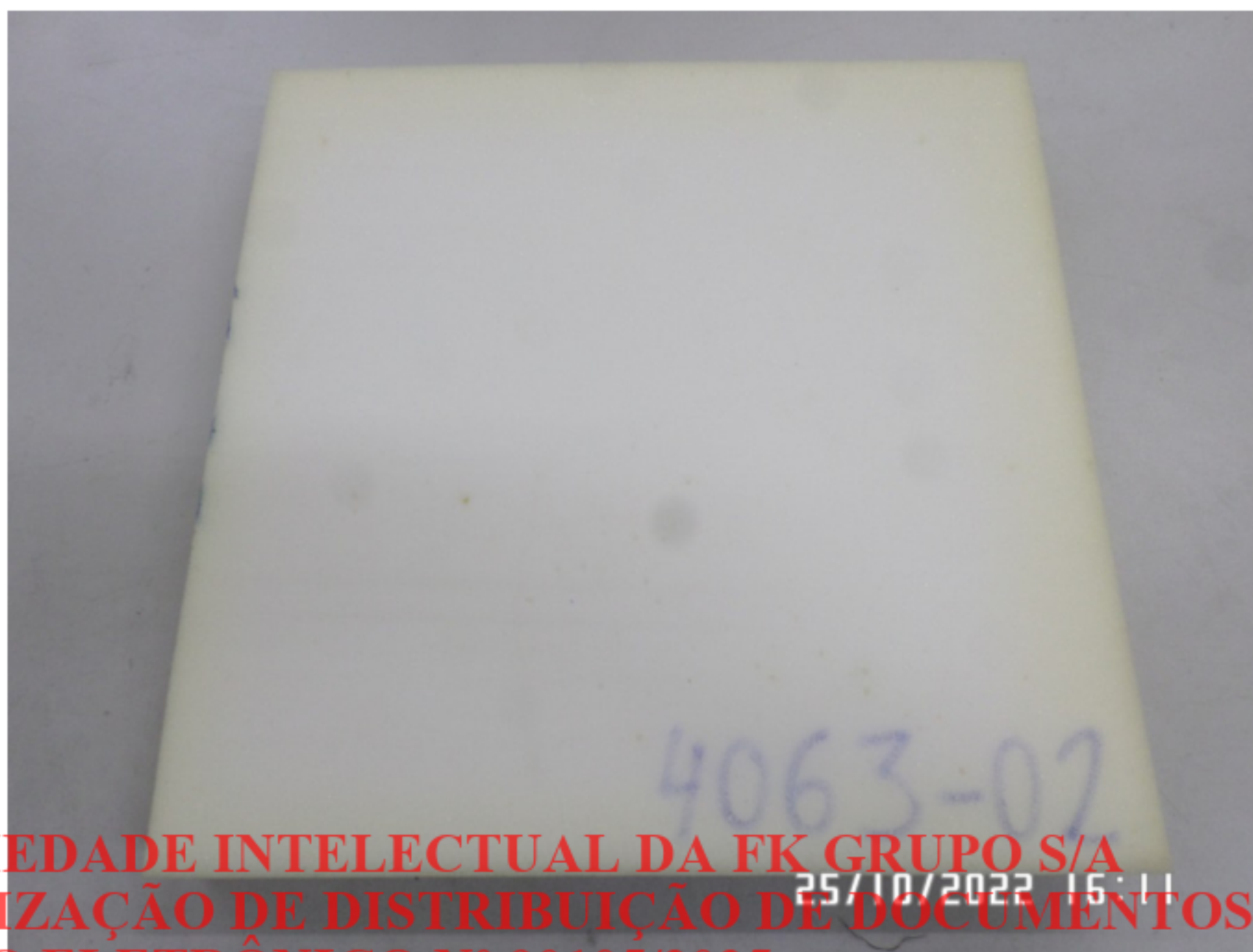
Este relatório cancela e substitui o R224063



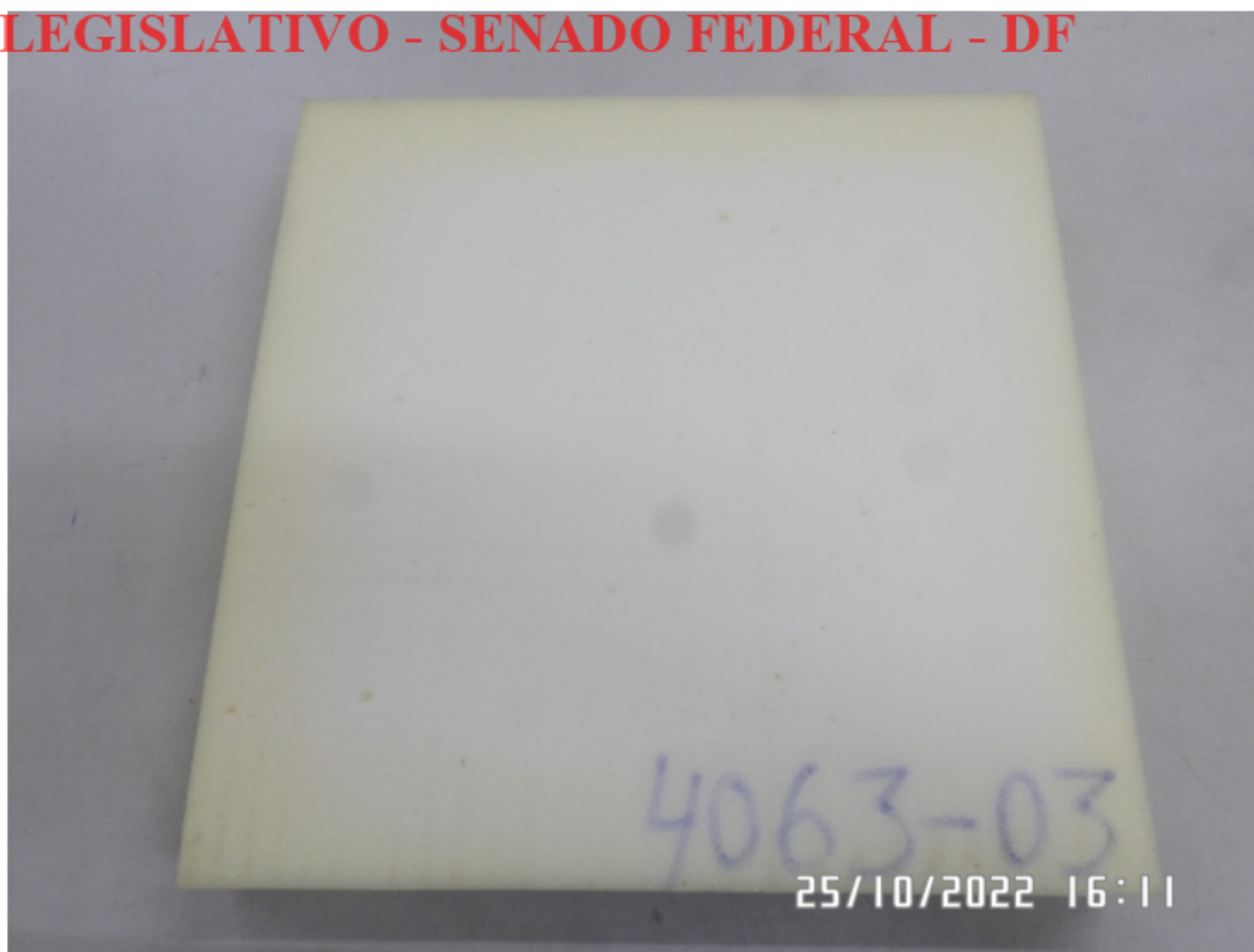
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Imagens:



PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FK GRUPO S/A
AUTORIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90105/2025
PODER LEGISLATIVO - SENADO FEDERAL - DF



Fim da página

LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP

(14) 3662 9625 - labchair@fkgrupo.com

FR 001 – rev. 04

Pág.: 3/5

Este documento foi assinado digitalmente por William Hashimoto De Moraes.

Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código BCAF-B553-51CE-7C9D.

Este documento foi assinado digitalmente por William Hashimoto De Moraes.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código BCAF-B553-51CE-7C9D.

	<h1>Relatório de Ensaio</h1> <h2>R224063R01</h2> <p><i>Este relatório cancela e substitui o R224063</i></p>		

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Resultados:

- Obs.1: Este relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação escrita do laboratório.
- Obs.2: Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).
- Obs.3: A amostragem e a identificação do material analisado é responsabilidade do interessado.
- Obs.4: O Labchair garante a confidencialidade dos resultados contidos no presente relatório.
- Obs.5: As incertezas quando apresentadas possuem um fator de abrangência K=2 e nível de confiança de 95%.
- Obs.6: Os ensaios foram realizados em condições normais de temperatura e umidade, salvo as condições especiais informadas nos campos de ensaios.
- Obs.7: Todos os corpos de prova foram retirados no sentido de crescimento da espuma.

Norma	NBR 9177:2022	Item	Determinação da fadiga dinâmica	
Obs.: Resultado médio de 03 corpos de prova				
Valor encontrado Perda F.I. (25%)		4,33%	Incerteza (U)	1,90%
Valor encontrado Perda F.I. (40%)		3,96%	Incerteza (U)	1,55%
Valor encontrado Perda F.I. (65%)		2,70%	Incerteza (U)	1,18%
Valor encontrado Perda da espessura (%)		1,60%	Incerteza (U)	0,29%

03 Corpos-de-prova com dimensões de 380 x 380 x 50 mm, conforme ABNT NBR 9177:2022.

Antes da realização do ensaio e após 24 horas de sua manufatura, os corpos-de-prova foram pré-condicionados, por no mínimo 12 horas, à temperatura de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ e umidade relativa de $(50 \pm 5)\%$.

Corpos de prova retirados no sentido de crescimento da espuma, de forma que o ensaio seja aplicado na sua posição superior e orientação de cima para baixo, simulando a utilização normal do produto.

F.I. = Força de indentação.

Equipamentos utilizados nas dependências do laboratório: Trena – Modelo 33-231 (ILT 017) fabricante: Stanley Certificado de Calibração n.º 006469-21 – RBC CAL 0134, válido até 04/2023 Datalogger registrador de umidade e temperatura – Mod. KR420 (ILT038) Fabricante: Akrom - Certificado de Calibração n.º 006892-22 – RBC CAL 0134, válido até 04/2024 Equipamento Mod. KE 2.000 MP (ELT 034) fabricante: KRATOS Certificado de Calibração n.º 7571.20 – RBC CAL 0494 (tipo de esforço: Compressão – Célula de 200 kgf) e n.º 7572.20 e 7573.20 (deslocamento) – RBC CAL 0494, válidos até 11/2022 Equipamento Fadiga Dinâmica (ELT 046) - Dispensado de calibração

Fim da página

LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP
(14) 3662 9625 - labchair@fkgrupo.com

FR 001 – rev. 04
Pág.: 4/5

	Relatório de Ensaio R224063R01 <i>Este relatório cancela e substitui o R224063</i>	
---	--	---

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Ensaio realizado nas dependências do laboratório Labchair pelo Gerente da Qualidade Dênis Eduardo Carazzatto e pelo Gerente Técnico William Hashimoto de Moraes.

Data do recebimento das amostras	Período de ensaio
25/10/2022	25/10/2022 a 27/10/2022

Bariri / SP, 23 de Maio de 2023

LABCHAIR Laboratório e Testes e Análise técnica

Assinado digitalmente

William Hashimoto de Moraes
Signatário Autorizado

PROPRIEDADE INTELECTUAL DA FK GRUPO S/A
AUTORIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE DOCUMENTOS
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90105/2025
PODER LEGISLATIVO - SENADO FEDERAL - DF

Anexo A - Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição
00	27/10/2022	Emissão Inicial
01	23/05/2023	Alteração CNPJ, vinculação a processo

Fim do relatório

LabChair, Av. das Indústrias, 297 – Centro – Bariri – SP
(14) 3662 9625 - labchair@fkgrupo.com

FR 001 – rev. 04
Pág.: 5/5

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/BCAF-B553-51CE-7C9D> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: BCAF-B553-51CE-7C9D



Hash do Documento

57A8F0F08C8FEFDBD74B78CF7C6F1FED31E3511B9000663591A25583B609E570

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 23/05/2023 é(são) :

☒ William Hashimoto De Moraes (Signatário) - 294.561.478-27 em
23/05/2023 14:51 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

