

RELATÓRIO DE ENSAIO N°. 603.043/09

Data de emissão: 30/07/09

PROTOCOLO N°. 74 de 14/04/09

Data dos ensaios: 24 a 29/07/09

Empresa: Frisokar Equip. Plásticos Ltda

Endereço: Av. das Indústrias, 337 Centro
CEP 17250-000 Bariri SP

Produto: Espuma Injetada "EMI"

Objetivo: Avaliação da Espuma

Resultados

Na tabela abaixo são apresentados os resultados obtidos nos testes.

Teste	Resultados Individuais			Média	U
Tensão de ruptura (kPa)	160	175	172	169	9,6
Alongamento (%)	79	86	80	82	7,4
Rasgo (N/m)	724	720	643	695	92,5
Densidade (kg/m ³)	52,3	53,6	51,1	52,3	1,6
Resiliência (%)	64	62	63	63	4,9
D.P.C. 90% (%)	14	14	14	14	3,2
FI 40%(N)	235	287	260	260	33,1
FC	3,0	3,6	3,1	3,2	-
Fadiga dinâmica-P _E (%)	1,9	4,3	1,6	2,6	2,8
Fadiga dinâmica 40%-P _{FI} (%)	11	20	12	14	5,9
Resistência à compressão (kPa)	8	8	8	8	4x10 ⁻¹

Obs.: U é a incerteza expandida de medição, que corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente aos corpos de prova ensaiados, os quais poderão ser solicitados em até 60 (sessenta) dias, a partir da data de emissão deste relatório. A reprodução deste documento só poderá ser integral e depende da aprovação por escrito, pelo laboratório emissor.

R: Dr. Muricy, 203 – Costeira - Cep: 83.015-290 – São José dos Pinhais – PR
Tel: (41) 3299-6200 – e-mail: saojose@pr.senai.br

REF.: LABTEN - 001

REVISÃO: 03

Assinado

	CETMAM – CETMETAL LABTEN – Laboratório Técnico de Ensaios Rede Brasileira de Laboratório de Ensaios Acreditado pelo Ggcre/Inmetro sob o nº. 0300	2/3
---	--	--------------------------

RELATÓRIO DE ENSAIO N°. 603.043/09

Recebido em: 02 / 07 / 09

por: Claudio H. Voth

1. Descrição da Amostra

Uma amostra de "espuma macia injetada / especial", composta por 3 peças com cerca de 380x380x50mm, 6 peças com cerca de 100x100x50mm e 4 peças com cerca de 380x380x12,5mm. A amostra também era identificada por "EMI".

2. Abrangência dos Testes

Os testes foram realizados conforme normas abaixo relacionadas:

2.1) Determinação da resistência à tração (tensão de ruptura e alongamento) – NBR 8515:2003; para o alongamento foi utilizado extensômetro;

2.2) Determinação da resistência ao rasgo – NBR 8516:2003;

2.3) Determinação da densidade – NBR 8537:2003;

2.4) Determinação da resiliência – NBR 8619:2003;

2.5) Determinação da deformação permanente à compressão a 90% (D.P.C) – NBR 8797:2003;

2.6) Determinação da força de indentação (F.I) – NBR 9176:2003;

O fator de conforto (FC) foi determinado a partir da relação abaixo:

$$FC = \frac{FI \text{ a } 65\%}{FI \text{ a } 25\%}$$

2.7) Determinação da fadiga dinâmica – NBR 9177:2003;

2.8) Determinação da resistência à compressão – NBR 8910:2003;

Obs.: os testes de resistência à tração e resistência ao rasgo foram realizados perpendicularmente ao sentido de crescimento da espuma, enquanto que os outros testes foram realizados no sentido de crescimento. Foi realizada climatização a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ e $50 \pm 5\%$. A amostragem foi realizada pelo cliente.

Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente aos corpos de prova ensaiados, os quais poderão ser solicitados em até 60 (sessenta) dias, a partir da data de emissão deste relatório. A reprodução deste documento só poderá ser integral e depende da aprovação por escrito, pelo laboratório emissor.

R: Dr. Muricy, 203 – Costeira – Cep: 83.015-290 – São José dos Pinhais – PR
Tel: (41) 3299-6200 – e-mail: saojose@pr.senai.br

REF.: LABTEN - 001

REVISÃO: 03

Leonardo

	CETMAM – CETMETAL LABTEN – Laboratório Técnico de Ensaios Rede Brasileira de Laboratório de Ensaios Acreditado pelo Ggcre/Inmetro sob o n°. 0300	3/3
---	--	--------------------------

RELATÓRIO DE ENSAIO N°. 603.043/09

3. Preparação dos Corpos de Prova

Os corpos de prova foram testados conforme recebidos. Para os testes de resistência à tração e rasgamento obtiveram-se os corpos de prova a partir das lâminas recebidas.

Obs.: os corpos de prova de deformação permanente apresentavam variação da espessura superior a $\pm 1\text{mm}$.

4. Opinião e/ou Interpretação

Não aplicável

Nota: este item não faz parte do escopo de acreditação do LABTEN.



Técnico executante



Signatário Autorizado
Claudio Henrique Voth
CBO 05200591 9ª Regiã



Gerente da Unidade

Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente aos corpos de prova ensaiados, os quais poderão ser solicitados em até 60 (sessenta) dias, a partir da data de emissão deste relatório. A reprodução deste documento só poderá ser integral e depende da aprovação por escrito, pelo laboratório emissor.

R: Dr. Muricy, 203 – Costeira - Cep: 83.015-290 – São José dos Pinhais – PR
Tel: (41) 3299-6200 – e-mail: saojose@pr.senai.br

REF.: LABTEN - 001

REVISÃO: 03

bsm/dlr



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO E DOS RECURSOS HUMANOS
CENTRAL DE LICITAÇÕES
- CELIC -

ATESTADO

Atestamos que a empresa Movelgar Indústria e Comércio de Móveis Ltda., CNPJ nº 03.720.294/0001-14, com sede na Rua Batista Carraro nº. 277 – sala B, Garibaldi - RS, forneceu à Administração Pública Estadual, através desta Central de Licitações, CNPJ nº. 87.958.658/0003.50, durante o mês de janeiro e fevereiro/2002, os materiais conforme especificado, na quantidade solicitada e no prazo estabelecido, nada havendo em seu desabono, conforme abaixo especificado:

<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>QUANTIDADE</u>
- Cadeiras Fixas 4 (quatro) pés.....	2.242
- Cadeiras secretária giratória c/ braços.....	527
- Cadeiras secretária giratória s/ braços.....	200
- Cadeiras C1 fixa 4 (quatro) pés.....	176
- Cadeiras concha única injetada em polipropileno.....	48

DEJUC/CELIC, em 14/06/2002.

Ricardo Galileo Anele,
Diretor do Dep. de Julgamento e Contratos,
Matr. 11747668.

Exp. nº 003788-24.06/02.6



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

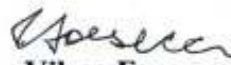
A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, com sede à Av. Amazonas nº 5.855, Bairro Gameleira em Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ nº 18.715.599/0001-05, atesta para os devidos fins que a Empresa Movelgar Indústria e Comércio de Móveis Ltda., sediada a Rua João Prancutti, 88 - C.P. 08 - Garibaldi/RS, inscrita no CNPJ nº 03.720.294/0001-14, forneceu as seguintes mercadorias no período de Junho de 2002, conforme AF - Autorização de Fornecimento nº 0361/2002, relativa à Concorrência Internacional PQ 002/02:

- 608 Cadeiras Digitador com braços, base giratória em nylon com sistema de regulação de altura a gás (Modelo 115 E);
- 942 Cadeiras para auditório em longarina, estrutura tubular em aço (Modelo 150 E).

Declaramos que os referidos produtos foram entregues dentro do prazo e de acordo com as especificações, não havendo em nossos arquivos, até a presente data, nada que venha desabonar a conduta da referida fornecedora.

Belo Horizonte, 30 de janeiro de 2004.


Mailson Ramos da Silva Júnior
Diretoria de Material e Patrimônio


Vilma Fonseca
Superintendência de Gestão



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DA TRIBUTAÇÃO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **SECRETARIA DE ESTADO DA TRIBUTAÇÃO DO RN**, localizada na BR101, KM 0, Centro Administrativo, Natal, RN, inscrita no CNPJ n.º 24.519.654/0001-94, atesta para os fins e efeitos, a quem interessar possa, que a empresa **MOVELGAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÓVEIS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 03.720.294/0001-14 e E.I. sob o n.º 050/0052824 – com sede na cidade de GARIBALDI – RS, forneceu cadeiras, poltronas e longarinas para auditório, cumprindo com o prazo de entrega previsto no contrato em atendimento à *Ordem de Compra local n.º 4500001291 PNUD*, podendo ser verificação pelas **Notas Fiscais n.º 3436, 3442, 3443, 3446/53, 3455, 3458/60 e 3463** com emissão de 10/11/2004 à 17/11/2004 o que comprova sua capacidade técnica de produção na quantidade, qualidade e idoneidade empresarial.

Quantidade	Descrição	Modelo
38	Poltrona Presidente	203G
117	Poltrona Diretor	202G
313	Poltrona Interlocutor	200G
59	Cadeira Digitador c/braço	115
110	Cadeira refeitório empilhável	711
109	Cadeira Digitador c/braços	102
215	Cadeira Secretária s/braços	102
45	Longarinas 02 lugares c/braços	250G
75	Longarinas 03 lugares c/braços	250G
70	Longarinas 05 lugares c/braços	250G
96	Pranchetas escamoteáveis	PE

Natal – RN, 30 de Maio de 2005.

Raquel Macedo Xavier
Subcoord. Técnica Tributária da UCE/RN
Mat. 152.997-8



Centro de Caracterização e
Desenvolvimento de Materiais
UFSCar / UNESP

CERTIFICADO DE ENSAIO LCP 04-000024

Empresa: Frisokar Equipamentos Plásticos Ltda
Endereço: Av. das Industrias, 337 - Centro
Bariri - SP CEP: 17250-000
Tel.: (14) 3662-9019 **Fax:** (14) 3662-9033
A/C: Manoel Grolla
Data de recebimento das amostras: 26/02/2004
Data da emissão: 30/03/2004
OS: 15657

Realização de ensaio de determinação das características de queima em amostras de espumas flexíveis

Objetivo:

Classificar 1 (uma) amostra de espuma moldada com relação a flamabilidade segundo a norma NBR 9178.

Método de Análise:

Flamabilidade: realizada conforme norma NBR 9178 – “Espumas flexíveis de poliuretano – determinação das características de queima”. Foram utilizados corpos de prova com dimensões de 355 mm x 101 mm x 12,5 mm.

A amostra analisada foi identificada de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 - Identificação da amostra.

Identificação do cliente*	Código da amostra - CCDM
Espuma moldada tipo E.E.S. (especial)	LCP040235

* identificação fornecida pelo cliente.

Resultados:

A amostragem relativa e este certificado são de responsabilidade do cliente, e estes resultados referem-se apenas aos itens ensaiados (não extensivos a outras amostras). Reproduções devem ser feitas na íntegra.

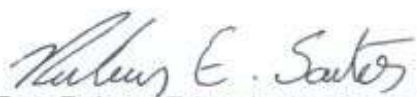
Página 1 de 2

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1.

Amostra	Deslocamento [mm]	Tempo [s]	Velocidade [mm/min]	Velocidade Média [mm/min]
LCP040235	-	-	0	0
	-	-	0	
	-	-	0	
	-	-	0	
	-	-	0	

Ensaio realizado em 05/03/2004

São Carlos, 30 de março de 2004.


Eng. Rubens Eduardo dos Santos
Gerente Técnico - Polímeros
CREA/SP 5061453834

A amostragem relativa e este certificado são de responsabilidade do cliente, e estes resultados referem-se apenas aos
itens ensaiados (não extensivos a outras amostras). Reproduções devem ser feitas na íntegra.

Página 2 de 2

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº QUI/L-211.032/1/11

**ESPUMA
ANÁLISE QUÍMICA**

INTERESSADO: **FRISOKAR EQUIPAMENTOS PLÁSTICOS LTDA.**
Avenida das Indústrias, 337 – Centro
17250-000 – Bariri - SP
Ref: (59927)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (Uma) Amostra de Espuma, identificada pelo interessado como: Espuma Flexível Injetada de Poliuretano, HR, Alta Densidade e Isenta de CFC e recebida pelo laboratório em 05/08/2011.

Identificação Interna: L-0037310

2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

- Procedimento Interno C-033-MEA

3. EQUIPAMENTO(S)

- Cromatógrafo Gasoso Agilent modelo 7890 A com Detector Espectrômetro de Massas
- Coluna - HP – 5MS 30m X 0,25mm X 0,25µm

4. RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro Determinado	Valores Encontrados
CFC	isento

5. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no período de 05/08/2011 a 17/08/2011.

São Paulo, 17 de Agosto de 2011.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


FERNANDO FUMIO ICHIKAWA
COORDENADOR DE LABORATÓRIO
CRQ nº 04256155

FFI

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade


KARINA CRUZ
SUPERVISORA DE LABORATÓRIO
CRQ nº 04161647

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.