

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## Nº 006.2015.CJA.11/2025

A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela Cgcre, atesta que a empresa abaixo atende ao prescrito na Portaria Inmetro nº 401, de 28 de dezembro de 2020 - "Requisitos de Avaliação da Conformidade para Móveis Escolares - Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual", pelo modelo 5 de certificação, para o produto listado a seguir:

Razão Social do Solicitante/Fabricante  
**DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**

Nome fantasia do Solicitante/Fabricante  
**DELTA**

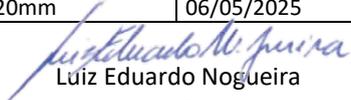
Endereço do Solicitante/Fabricante  
**Estrada do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 - Siquarema/RJ**

CNPJ do Solicitante/Fabricante  
**11.676.271/0001-88**

Família	Modelos	Marca	Descrição	Relatórios de Ensaios -
CONJUNTO ALUNO EMPILHÁVEL	CAE CJA06	DESK MÓVEIS	Mesa empilhável com tampo em ABS com 605mm de largura e 450mm de profundidade, montado sobre estrutura tubular de aço e pintado eletrostaticamente. Cadeira empilhável com assento e encosto em resina plástica (polipropileno) injetada, montados em estrutura tubular de aço tratado, limpo e pintado eletrostaticamente. Porta canetas com 490mm de comprimento, 30mm de largura e 15mm de profundidade integrado ao tampo c/ capacidade para uma média de 09 lápis/canetas, porta copos retangular para melhor acomodação de copos e/ou garrafas com medidas de 80mm de comprimento x 80mm de largura e 40mm de profundidade. A mesa e a cadeira possuem ponteiras em resina plástica e porta livro em polipropileno (PP). Faixa de estatura: 1590 a 1880mm	Laboratório Labchair (CRL 0430) R255222-01R1, de 07/05/2025
	CAE CJA04	DESK MÓVEIS	Mesa empilhável com tampo em ABS com 605mm de largura e 450mm de profundidade, montado sobre estrutura tubular de aço e pintado eletrostaticamente. Cadeira empilhável com assento e encosto em resina plástica (polipropileno) injetada, montados em estrutura tubular de aço tratado, limpo e pintado eletrostaticamente. Porta canetas com 490mm de comprimento, 30mm de largura e 15mm de profundidade integrado ao tampo c/ capacidade para uma média de 09 lápis/canetas, porta copos retangular para melhor acomodação de copos e/ou garrafas com medidas de 80mm de comprimento x 80mm de largura e 40mm de profundidade. A mesa e a cadeira possuem ponteiras em resina plástica e porta livro em polipropileno (PP). Faixa de estatura: 1.330 A 1.590mm	Laboratório Labchair (CRL 0430) R255222-02R1, de 07/05/2025 Laboratório LabSystem (CRL0154) Relatórios: 1960525_Q; 1970525_Q e 1980525_Q de 06/05/2025
	CAE CJA03	DESK MÓVEIS	Mesa empilhável com tampo em ABS com 605mm de largura e 450mm de profundidade, montado sobre estrutura tubular de aço e pintado eletrostaticamente. Cadeira empilhável com assento e encosto em resina plástica (polipropileno) injetada, montados em estrutura tubular de aço tratado, limpo e pintado eletrostaticamente. Porta canetas com 490mm de comprimento, 30mm de largura e 15mm de profundidade integrado ao tampo c/ capacidade para uma média de 09 lápis/canetas, porta copos retangular para melhor acomodação de copos e/ou garrafas com medidas de 80mm de comprimento x 80mm de largura e 40mm de profundidade. A mesa e a cadeira possuem ponteiras em resina plástica e porta livro em polipropileno (PP). Faixa de Estatura do aluno: 1.190 A 1.420mm	Laboratório Labchair (CRL 0430) R255222-03R1, de 07/05/2025 LabSystem (CRL0154) Relatórios: 1990525_Q 2000525_Q- 2010525_Q de 06/05/2025

Auditoria realizada em 28 a 30/10/2024

Emissão: 08/05/2025  
Validade: 08/05/2028

  
Luiz Eduardo Nogueira  
Diretor

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da EXATA previstas na Portaria Inmetro nº 401/2020. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**  
Est do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema - RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: metalurgica@deltamoveis.com.br / qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-064894)**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

2 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacres
Conjunto Aluno Empalhável (CAE)	Mesa CJA 03 Cadeira CJA 03	Certificação	--

Material recebido no laboratório em 22/02/2022 e liberado para ensaio em 02/03/2022.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1 – Mesa



Foto 2 – Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008**

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b <sub>1</sub> )	mm	608	± 0,01	550/600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	450/500 Mínimo
Altura do tampo (h <sub>1</sub> )	mm	595	± 1,10	580 a 600
Altura para movimentação das coxas (h <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	495 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	420 Mínimo
Profundidade do tampo (t <sub>1</sub> )	mm	453	± 0,01	400/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	300 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b <sub>3</sub> )	mm	340	± 0,01	330 Mínimo
Largura do encosto (b <sub>4</sub> )	mm	342	± 0,01	300 Mínimo
Altura do assento (h <sub>8</sub> )	mm	353	± 1,10	340 a 360
Extensão vertical do encosto (h <sub>7</sub> )	mm	280	± 0,01	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r <sub>1</sub> )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t <sub>4</sub> )	mm	288	± 1,10	280 a 320
Profundidade da superfície do assento (t <sub>7</sub> )	mm	335	± 1,10	288 Mínimo
Altura do ponto "S" (h <sub>6</sub> )	mm	187	± 1,10	170 a 200
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encosto (β)	°	98	± 0,12	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-4	± 0,12	-5 a -2

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

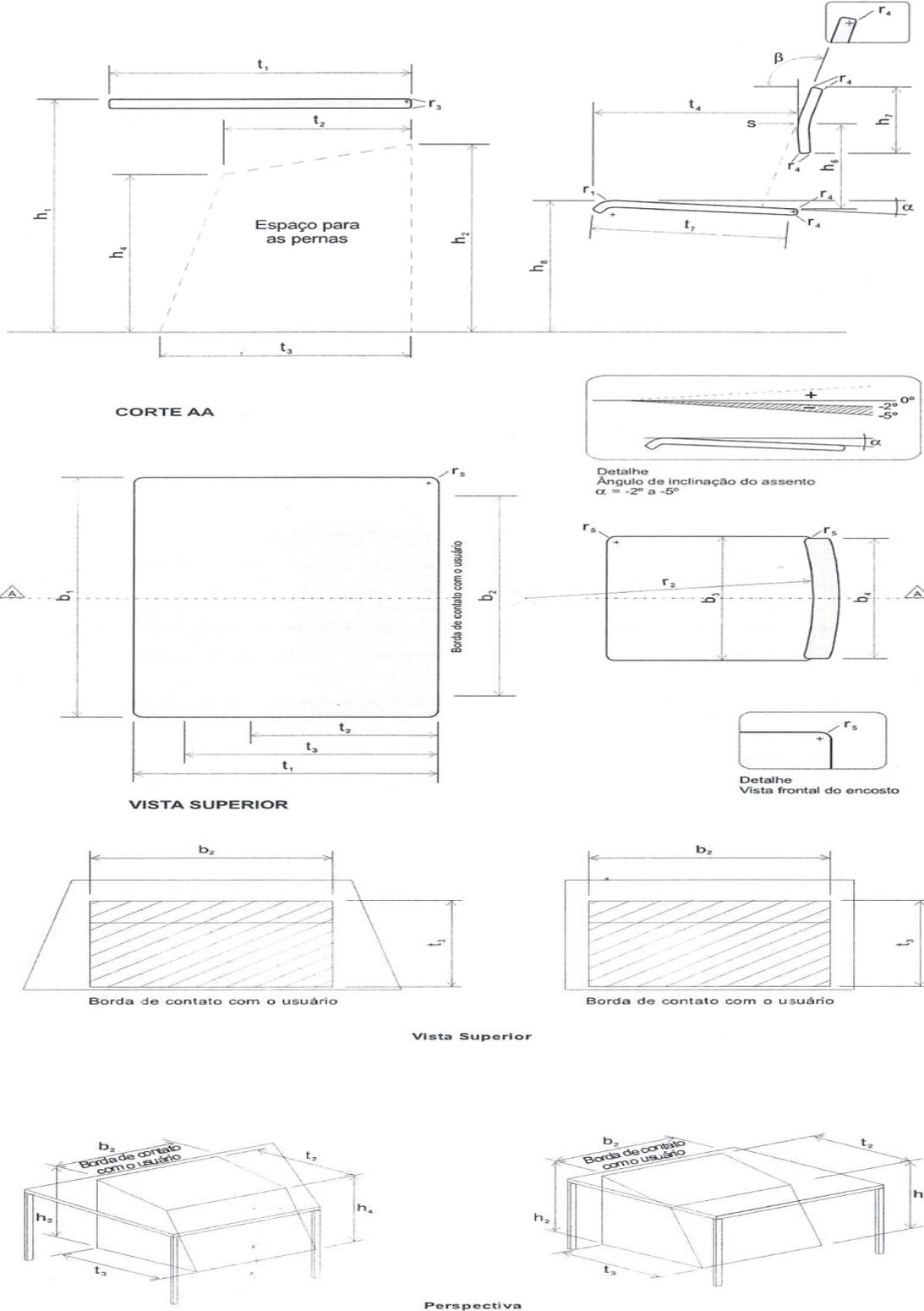
SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008



Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em 11/03/2022.

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende

São Paulo, 05 de abril de 2022.

<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS Supervisor de Laboratório</p>	<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>BRUNO GIOVANNELLI Gerente de Laboratório</p>
--	---

BMS

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**  
Est do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema - RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: metalurgica@deltamoveis.com.br / qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-064894)**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

2 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacres
Conjunto Aluno Empalhável (CAE)	Mesa CJA 04 Cadeira CJA 04	Certificação	--

Material recebido no laboratório em 22/02/2022 e liberado para ensaio em 02/03/2022.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1 – Mesa



Foto 2 – Cadeira

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

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODOS / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008**

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b <sub>1</sub> )	mm	608	± 0,01	550/600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	450/500 Mínimo
Altura do tampo (h <sub>1</sub> )	mm	648	± 1,10	630 a 650
Altura para movimentação das coxas (h <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	545 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	465 Mínimo
Profundidade do tampo (t <sub>1</sub> )	mm	453	± 0,01	450/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	500 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b <sub>3</sub> )	mm	400	± 0,01	390 Mínimo
Largura do encosto (b <sub>4</sub> )	mm	407	± 0,01	350 Mínimo
Altura do assento (h <sub>8</sub> )	mm	378	± 1,10	370 a 390
Extensão vertical do encosto (h <sub>7</sub> )	mm	290	± 0,01	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r <sub>1</sub> )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t <sub>4</sub> )	mm	337	± 1,10	320 a 360
Profundidade da superfície do assento (t <sub>7</sub> )	mm	380	± 1,10	337 Mínimo
Altura do ponto "S" (h <sub>6</sub> )	mm	192	± 1,10	180 a 210
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encosto (β)	°	97	± 0,12	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-3	± 0,12	-5 a -2

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

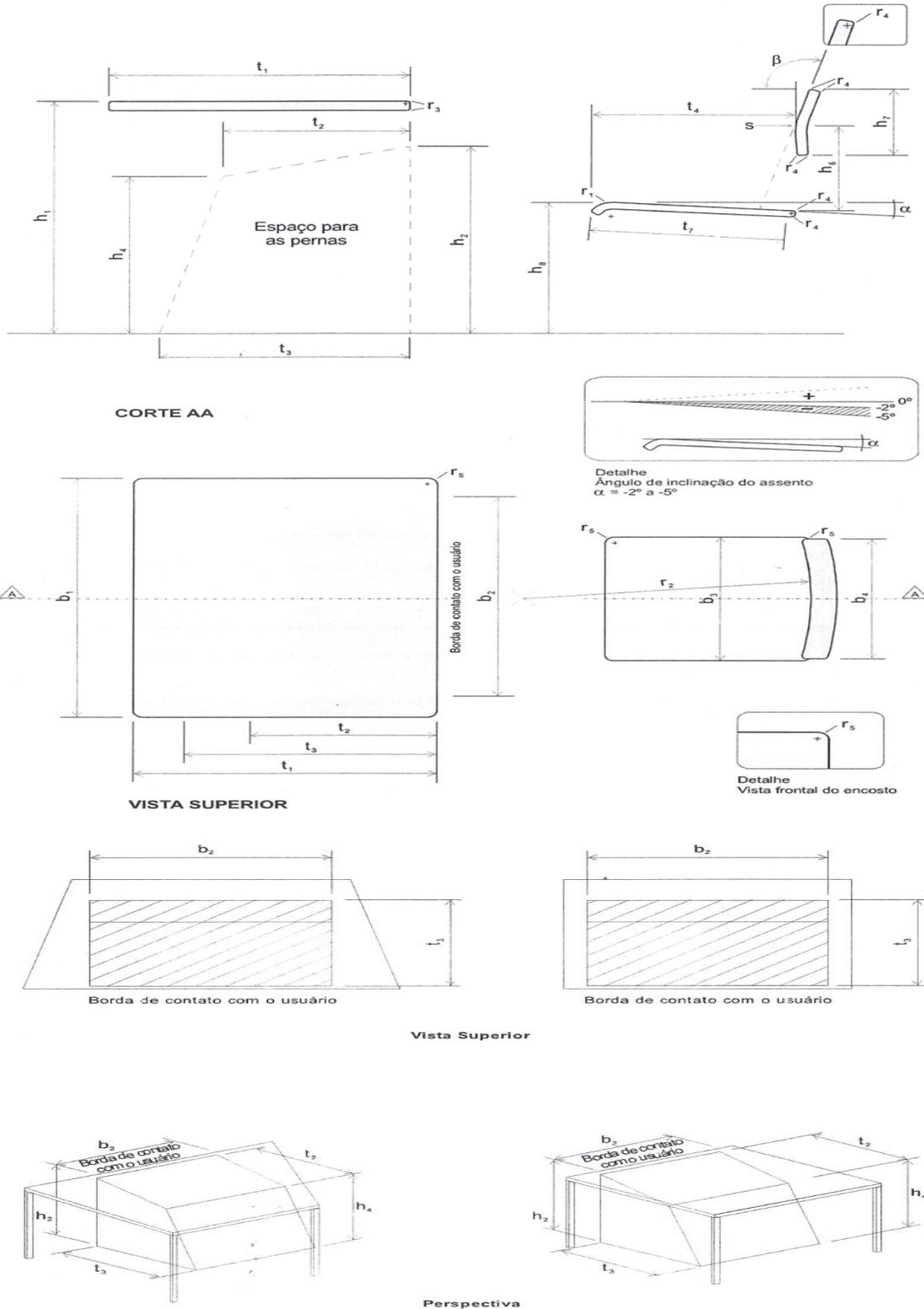
**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008



Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

#### 4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em 11/03/2022.

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende

São Paulo, 05 de abril de 2022.

<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS Supervisor de Laboratório</p>	<p>L. A. FALCÃO BAUER LTDA Centro Tecnológico de Controle da Qualidade</p>  <p>BRUNO GIOVANNELLI Gerente de Laboratório</p>
--	---

BMS

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**  
Est do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema - RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: metalurgica@deltamoveis.com.br / qualidade@deskmoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-064894)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

4 (quatro) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacres
Conjunto Aluno Empalhável (CAE)	Mesa CJA 06 Cadeira CJA 06	Certificação	--

Material recebido no laboratório em 22/02/2022 e liberado para ensaio em 02/03/2022.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1 – Mesa



Foto 2 – Cadeira

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

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

 Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.
 

---

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

NBR NM 300:2004 - Segurança de Brinquedos - Parte 1: Propriedades Gerais, Mecânicas e Físicas

NBR 11888:2008 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço-carbono e aço de baixa liga e alta resistência - Requisitos gerais

NBR 8261:2010 - Tubos de aço-carbono, formado a frio, com e sem solda, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais

NBR 14535:2008 - Móveis de Madeira - Requisitos e Ensaio para superfícies pintadas

NBR 10443:2008 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

NBR 11003:2009 – Tintas – Determinação da aderência

NBR 8094:1983 – Material Metálico Revestido e Não Revestido Corrosão por Exposição à Névoa Salina

NBR ISO 4628:2015 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### 3.1. Ensaio para verificação das deformações de moldagem conforme o subitem 4.1.3.2 da Norma NBR 14006:2008

Tempo					
Parâmetro	Ponto	Unidade	Obtido	U	Especificado
Deformação de moldagem	1	mm	0,05	± 0,024	± 0,05 Mínimo
	2		0,01	± 0,024	
	3		0,02	± 0,024	
	4		0,01	± 0,024	
	5		0,01	± 0,024	

---

 Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.2. Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b <sub>1</sub> )	mm	608	± 0,01	600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	500 Mínimo
Altura do tampo (h <sub>1</sub> )	mm	764	± 1,1	750 a 770
Altura para movimentação das coxas (h <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	665 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	565 Mínimo
Profundidade do tampo (t <sub>1</sub> )	mm	453	± 0,01	450/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	500 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r <sub>3</sub> )	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b <sub>3</sub> )	mm	400	± 0,01	390 Mínimo
Largura do encosto (b <sub>4</sub> )	mm	404	± 0,01	350 Mínimo
Altura do assento (h <sub>8</sub> )	mm	453	± 1,10	450 a 470
Extensão vertical do encosto (h <sub>7</sub> )	mm	297	± 0,01	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r <sub>1</sub> )	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r <sub>2</sub> )	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t <sub>4</sub> )	mm	400	± 1,10	400 a 440
Profundidade da superfície do assento (t <sub>7</sub> )	mm	462	± 1,10	413 Mínimo
Altura do ponto "S" (h <sub>6</sub> )	mm	225	± 1,10	200 a 230
Raio das arestas e quinas (r <sub>4</sub> )	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r <sub>5</sub> )	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encostos (β)	°	97	± 0,1	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-4	± 0,1	-5 a -2

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

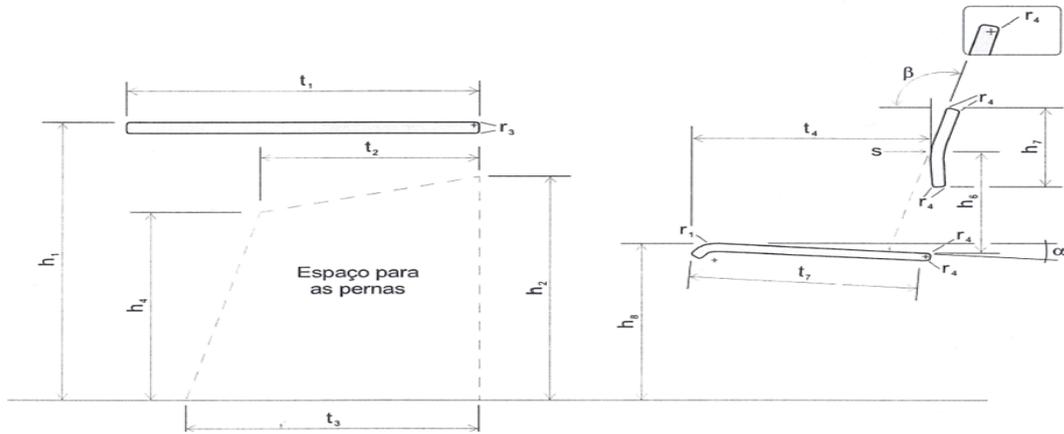
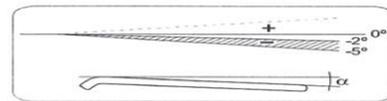
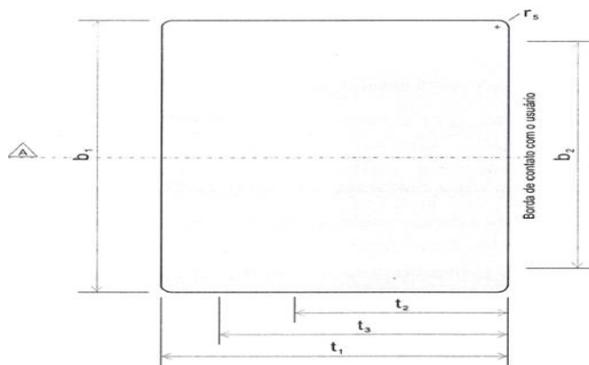
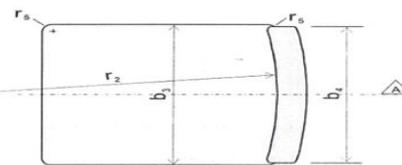
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

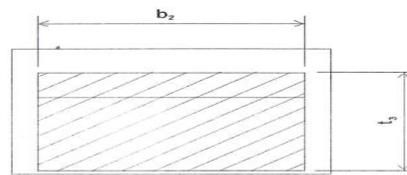
**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

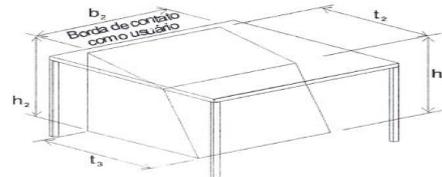
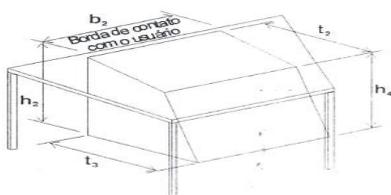
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008**

**CORTE AA**

 Detalhe  
 Ângulo de inclinação do assento  
 $\alpha = -2^\circ$  a  $-5^\circ$ 

**VISTA SUPERIOR**

 Detalhe  
 Vista frontal do encosto


Borda de contato com o usuário



Borda de contato com o usuário

**Vista Superior**

**Perspectiva**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.3. Ensaio para verificação do acabamento uniforme e defeitos conforme o subitem 4.3.1 da Norma NBR 14006:2008

Mesa	
Especificado	Obtido
O conjunto aluno deve possuir acabamento uniforme e livre de defeitos	Conforme

### 3.4. Ensaio para verificação dos elementos removíveis sem a utilização de ferramentas conforme o subitem 4.3.2 da Norma NBR 14006:2008

Mesa	
Especificado	Obtido
O conjunto aluno não pode apresentar elementos que possam ser removidos sem a utilização de ferramentas	Conforme

Cadeira	
Especificado	Obtido
O conjunto aluno não pode apresentar elementos que possam ser removidos sem a utilização de ferramentas	Conforme

### 3.5. Ensaio para verificação das saliências, reentrâncias ou perfurações que apresentem características cortantes conforme o subitem 4.3.3 da Norma NBR 14006:2008

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Resultado	--	Borda não perigosa	A borda não deve ser perigosa

Cadeira			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Resultado	--	Borda não perigosa	A borda não deve ser perigosa

### 3.6. Ensaio para verificação das saliências perfurantes conforme o subitem 4.3.4 da Norma NBR 14006:2008

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Resultado	--	Sem saliências perfurantes	Não deve haver saliências perfurantes

Cadeira			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Resultado	--	Sem saliências perfurantes	Não deve haver saliências perfurantes

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.7. Ensaio para verificação de respingos provenientes de soldas na estrutura metálica conforme o subitem 4.3.5 da Norma NBR 14006:2008

<b>Mesa</b>	
<b>Especificado</b>	<b>Obtido</b>
A estrutura metálica não pode apresentar respingos provenientes de solda	Conforme

<b>Cadeira</b>	
<b>Especificado</b>	<b>Obtido</b>
A estrutura metálica não pode apresentar respingos provenientes de solda	Conforme

### 3.8. Ensaio para verificação do fechamento dos tubos conforme o subitem 4.3.6 da Norma NBR 14006:2008

<b>Mesa</b>	
<b>Item</b>	<b>Obtido</b>
Os móveis cuja estrutura for feita de tubos devem apresentar fechamento em todas as terminações	Conforme

<b>Cadeira</b>	
<b>Item</b>	<b>Obtido</b>
Os móveis cuja estrutura for feita de tubos devem apresentar fechamento em todas as terminações	Conforme

### 3.9. Ensaio para verificação dos furos acessíveis ao usuário conforme o subitem 4.3.8 da Norma NBR 14006:2008

<b>Mesa</b>	
<b>Especificado</b>	<b>Obtido</b>
Os furos acessíveis não devem permitir a inserção de um pino com diâmetro entre 6mm e 25mm	Conforme

<b>Cadeira</b>	
<b>Especificado</b>	<b>Obtido</b>
Os furos acessíveis não devem permitir a inserção de um pino com diâmetro entre 6mm e 25mm	Conforme

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.10. Ensaio de rugosidade conforme o subitem 4.3.9 da Norma NBR 14006:2008**

Tampo					
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
1	Rugosidade (Ra) da superfície do tampo da mesa	µm	5	± 0,11	40 Máximo
2			4	± 0,11	
3			4	± 0,11	
4			4	± 0,11	
5			5	± 0,11	

Assento					
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
1	Rugosidade (Ra) do assento	µm	0	± 0,11	50 Máximo
2			0	± 0,11	
3			0	± 0,11	
4			0	± 0,11	
5			0	± 0,11	

Encosto					
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
1	Rugosidade (Ra) do encosto	µm	0	± 0,11	50 Máximo
2			0	± 0,11	
3			0	± 0,11	
4			0	± 0,11	
5			0	± 0,11	

**3.11. Ensaio de verificação do nivelamento dos pés da mesa e da cadeira sob aplicação de carga conforme o subitem 4.3.10 da Norma NBR 14006:2008**

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Carga distribuída	kg	30	29,85 a 30,15
Ocorrências	--	Conforme	Deve estar perfeitamente apoiado em uma superfície plana

Cadeira			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Carga distribuída	kg	30	29,85 a 30,15
Ocorrências	--	Conforme	Deve estar perfeitamente apoiado em uma superfície plana

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.12. Ensaio de resistência à luz ultravioleta do tampo da mesa conforme o subitem 4.3.11 da Norma NBR 14006:2008**

Tampo							
Parâmetro	Unidade	Obtido					Especificado
		CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	U	
Variação média da cor $\Delta E$	--	0	0	0	0	$\pm$ 0,63	< 4

**3.13. Ensaio para verificação do brilho da superfície do tampo da mesa conforme o subitem 4.3.12 (a) da Norma NBR 14006:2008**

Tampo				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Média das leituras de brilho	ub	7	$\pm$ 3,0	30 Máximo
Classificação	--	Fosco	--	Fosco ou semi-fosco

**3.14. Ensaio para verificação da dureza da superfície do tampo da mesa conforme o subitem 4.3.12 (b) da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Dureza ao rompimento	--	> 6H	> 2H
Dureza ao amassamento	--	> 6H	> 2H

**3.15. Ensaio para verificação da resistência ao impacto da superfície do tampo da mesa conforme o subitem 4.3.12 (c) da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Aparência da área ensaiada na posição 1	--	Conforme	Nenhuma trinca ou fissura
Graduação da área ensaiada na posição 1	--	5	5
Aparência da área ensaiada na posição 2	--	Conforme	Nenhuma trinca ou fissura
Graduação da área ensaiada na posição 2	--	5	5

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.16. Ensaio de resistência à abrasão da superfície do tampo da mesa conforme o subitem 4.3.12 (d) da Norma NBR 14006:2008**

Tampo						
Parâmetro	Unidade	Obtido				Especificado
		CP 1	CP 2	CP 3	U	
Número de ciclos	--	100	100	100	--	100
Taxa de desgaste calculada	mg/100 ciclos	3	4	4	± 0,00	100 Máximo

**3.17. Ensaio de resistência à manchas da superfície do tampo conforme o subitem 4.3.12 (f) da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Temperatura média de condicionamento antes da realização do ensaio	°C	23	21 a 25
Umidade média de condicionamento antes da realização do ensaio	%	50	45 a 55
Tempo de condicionamento antes da realização do ensaio	horas	24	24
Temperatura do ambiente durante o ensaio	°C	23	--
Umidade do ambiente durante o ensaio	%	55	--

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Água	Água
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Detergente doméstico	Detergente doméstico
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Óleo vegetal	Óleo vegetal
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Café	Café
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Chá	Chá
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Leite	Leite
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Vinagre	Vinagre
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais: SP:** Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - **RJ:** Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Suco de uva	Suco de uva
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Etanol	Etanol
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Catchup	Catchup
Quantidade	g	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Batom vermelho	Batom vermelho
Quantidade	g	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Mostarda	Mostarda
Quantidade	g	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Giz de cera preto	Giz de cera preto
Quantidade	g	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Solução de sabão doméstico	Solução de sabão doméstico
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Solução de corante	Solução de corante para tecidos
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Tinta de caneta esferográfica azul	Tinta de caneta esferográfica azul
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Substância	--	Tinta de pincel atômico preta	Tinta de pincel atômico preta
Quantidade	ml	3	3
Ocorrências	--	Conforme	O Reagente não deve ser agressivo ao filme, ou seja, não deve deixar marcas ou alterações permanentes visíveis sob luz, após o procedimento de limpeza

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.18. Ensaio de resistência à corrosão em câmara de névoa salina, conforme o subitem 4.3.13.1 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841		Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3	
	Obtido	Especificado	Obtido	Especificado
72	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0	Ri 0
96	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
120	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
144	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
168	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
240	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
264	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
288	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
300	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

d<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

t<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2015**

Ri 0 = 0% de área enferrujada

**Nota 1 – A Norma NBR 14006:2008 descreve que o grau de enferrujamento deve ser avaliado conforme a Norma NBR 5770:1984, porém esta Norma foi cancelada e substituída pela Norma NBR ISO 4628-3:2015, onde o grau de enferrujamento F0 estabelecido pela Norma NBR 5770:1984 equivale ao grau Ri 0 (0% de área enferrujada), estabelecido pela Norma NBR ISO 4628-3:2015.**



**Foto 5 – Mesa seccionada antes do ensaio**



**Foto 6 – Mesa seccionada após o ensaio**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Cadeira				
Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841		Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3	
	Obtido	Especificado	Obtido	Especificado
72	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0	Ri 0
96	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
120	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
144	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
168	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
240	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
264	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
288	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	
300	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>		Ri 0	

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

d<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

t<sub>0</sub> = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2015**

Ri 0 = 0% de área enferrujada

**Nota 1 – A Norma NBR 14006:2008 descreve que o grau de enferrujamento deve ser avaliado conforme a Norma NBR 5770:1984, porém esta Norma foi cancelada e substituída pela Norma NBR ISO 4628-3:2015, onde o grau de enferrujamento F0 estabelecido pela Norma NBR 5770:1984 equivale ao grau Ri 0 (0% de área enferrujada), estabelecido pela Norma NBR ISO 4628-3:2015.**



**Foto 7 – Cadeira seccionada antes do ensaio**



**Foto 8 – Cadeira seccionada após o ensaio**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.19. Ensaio de determinação da espessura da tinta, conforme o subitem 4.3.13.2 da Norma NBR 14006:2008

Método utilizado para determinação da espessura do revestimento
B

Condições ambientais			
Parâmetro	Unidade	Obtido	U
Temperatura do ambiente durante o ensaio	°C	22,0	--
Umidade do ambiente durante o ensaio	%	55,0	--

Espessura da camada (µm) Mesa							
Ponto	Individual			Especificado	Média		
	Obtido	Corrigido com o fator de correção	U		Obtido	U	Especificado
1	299	274	± 0,1	30 Mínimo	240	± 148,3	40 Mínimo
2	338	313	± 0,1				
3	278	253	± 0,1				
4	369	344	± 0,1				
5	392	367	± 0,1				
6	198	173	± 0,1				
7	193	168	± 0,1				
8	151	126	± 0,1				
9	172	147	± 0,1				
10	183	158	± 0,1				
11	287	262	± 0,1				
12	330	302	± 0,1				

<b>Maior valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)</b>	367
<b>Menor valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)</b>	126
<b>Fator de redução da espessura estabelecido pela norma NBR 10443 (µm)</b>	25

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Espessura da camada ( $\mu\text{m}$ ) Cadeira							
Ponto	Individual			Média			
	Obtido	Corrigido com o fator de correção	U	Especificado	Obtido	U	Especificado
1	420	395	$\pm 0,1$	30 Mínimo	370	$\pm 158,7$	40 Mínimo
2	304	279	$\pm 0,1$				
3	311	286	$\pm 0,1$				
4	414	389	$\pm 0,1$				
5	480	455	$\pm 0,1$				
6	481	456	$\pm 0,1$				
7	460	435	$\pm 0,1$				
8	329	304	$\pm 0,1$				
9	294	269	$\pm 0,1$				
10	340	315	$\pm 0,1$				
11	449	424	$\pm 0,1$				
12	443	418	$\pm 0,1$				
<b>Maior valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (<math>\mu\text{m}</math>)</b>							456
<b>Menor valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (<math>\mu\text{m}</math>)</b>							269
<b>Fator de redução da espessura estabelecido pela norma NBR 10443 (<math>\mu\text{m}</math>)</b>							25

### 3.20. Ensaio de aderência da tinta, conforme o subitem 4.3.13.3 da Norma NBR 14006:2008

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Tempo de aplicação da fita	s	60	60 a 120
Destacamento na intersecção	mm	0	--
Classificação	--	Y0	Y <sub>0</sub> ou Y <sub>1</sub>
Destacamento ao longo das incisões	mm	0	--
Classificação	--	X0	X <sub>0</sub> ou X <sub>1</sub>

Cadeira			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Tempo de aplicação da fita	s	60	60 a 120
Destacamento na intersecção	mm	0	--
Classificação	--	Y0	Y <sub>0</sub> ou Y <sub>1</sub>
Destacamento ao longo das incisões	mm	0	--
Classificação	--	X0	X <sub>0</sub> ou X <sub>1</sub>

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

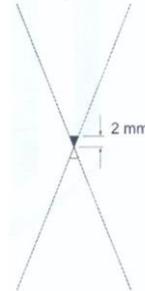
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

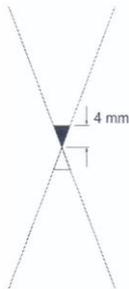
### Classificação do destacamento na intersecção



Y<sub>0</sub> – Nenhum destacamento na intersecção



Y<sub>1</sub> – Destacamento de 1 mm a 2 mm em um ou em ambos os lados na intersecção



Y<sub>2</sub> – Destacamento acima de 2 mm até 4 mm em um ou em ambos os lados na intersecção

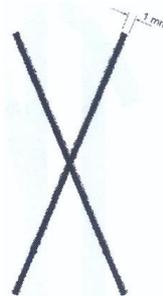


Y<sub>3</sub> – Destacamento acima de 4 mm até 6 mm em um ou em ambos os lados na intersecção

### Classificação do destacamento ao longo das incisões



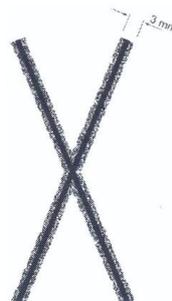
X<sub>0</sub> – Nenhum destacamento ao longo das incisões



X<sub>1</sub> – Destacamento de até 1 mm ao longo das incisões



X<sub>2</sub> – Destacamento acima de 1 mm até 2 mm ao longo das incisões



X<sub>3</sub> – Destacamento acima de 2 mm até 3 mm ao longo das incisões

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

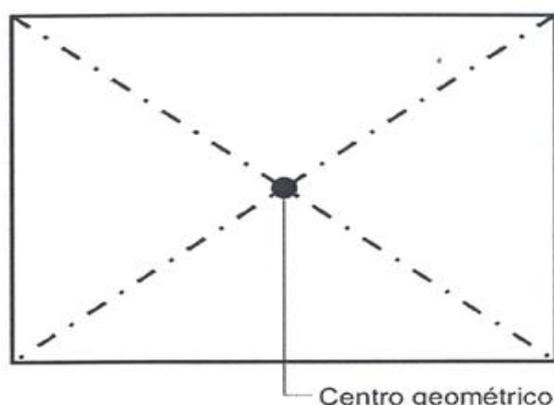
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.21. Ensaio de carga estática vertical da mesa, conforme o subitem 6.3.1 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Maior vão da mesa	mm	392	--	--
Força aplicada	N	1250,0	--	1187,5 a 1312,5
Deformação em relação ao maior vão do tampo	%	0	± 0,26	10 Máximo

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ponto de carregamento para a carga estática vertical

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

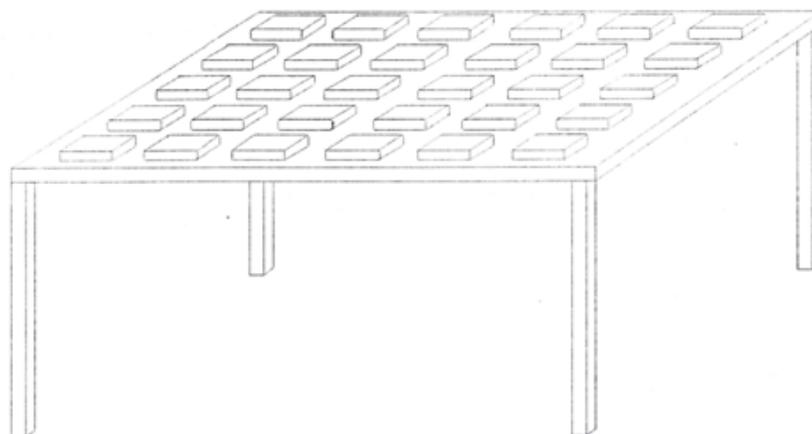
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.22. Ensaio de sustentação da carga da mesa, conforme o subitem 6.3.2 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Maior vão da mesa	mm	392	--
Massa uniformemente distribuída	g/cm <sup>2</sup>	20	19,9 a 20,1
Deformação permanente após a remoção da carga em relação ao vão	%	0	0,5 Máximo

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Sustentação de carga da mesa

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.23. Ensaio de carga estática horizontal na mesa, conforme o subitem 6.3.3 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F <sub>1</sub>	--	F <sub>1</sub>
Massa uniformemente distribuída	kg	100,0	--	99,5 a 100,5
Força aplicada	N	600	--	570 a 630
Número de aplicações	vezes	10	--	10
Deflexão após a 1ª aplicação de carga	mm	23,11	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	23,41	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F <sub>2</sub>	--	F <sub>2</sub>
Massa uniformemente distribuída	kg	100,0	--	99,5 a 100,5
Força aplicada	N	600	--	570 a 630
Número de aplicações	vezes	10	--	10
Deflexão após a 1ª aplicação de carga	mm	22,01	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	22,98	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F <sub>3</sub>	--	F <sub>3</sub>
Massa uniformemente distribuída	kg	100,0	--	99,5 a 100,5
Força aplicada	N	600	--	570 a 630
Número de aplicações	vezes	10	--	10
Deflexão após a 1ª aplicação de carga	mm	19,71	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	20,65	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F <sub>4</sub>	--	F <sub>4</sub>
Massa uniformemente distribuída	kg	100,0	--	99,5 a 100,5
Força aplicada	N	600	--	570 a 630
Número de aplicações	vezes	10	--	10
Deflexão após a 1ª aplicação de carga	mm	13,84	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	12,70	± 0,01	24 Máximo

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

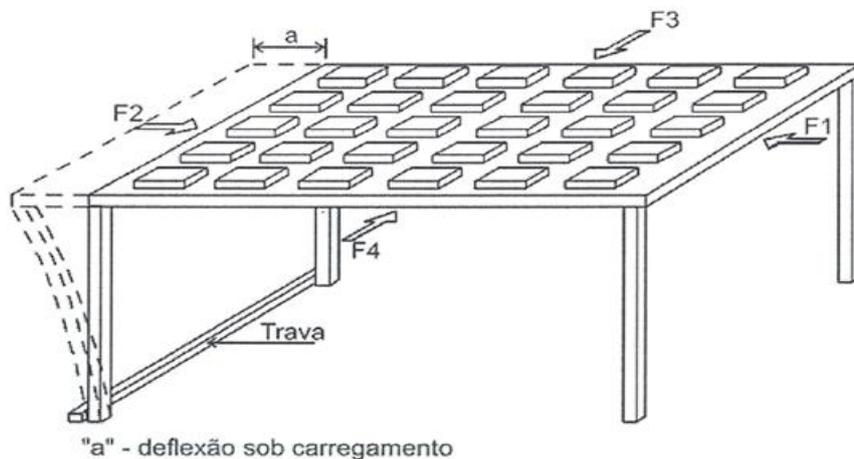
Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**Nota 1 – Não foi possível realizar o ensaio com a carga distribuída de forma uniforme, pois utilizando este método a amostra apresentou tombamento antes de atingir a força estabelecida pela Norma NBR 14006:2008, impossibilitando a medição do valor de deflexão, sendo assim a carga de 100kg foi deslocada para o ponto mais próximo possível do local de aplicação da força, para evitar o tombamento da mesa.**

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente.	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



### Carga estática horizontal da mesa

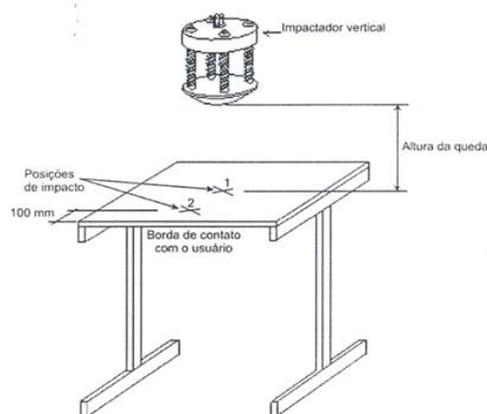
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.24. Ensaio de impacto vertical da mesa, conforme o subitem 6.3.4 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Região	--	1	--	1
Altura de impacto	mm	240,0	--	239,5 a 240,5
Número de impacto	vezes	10	--	10

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Região	--	2	--	2
Altura de impacto	mm	240,0	--	239,5 a 240,5
Número de impacto	vezes	10	--	10

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



### Ensaio de impacto vertical na mesa

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

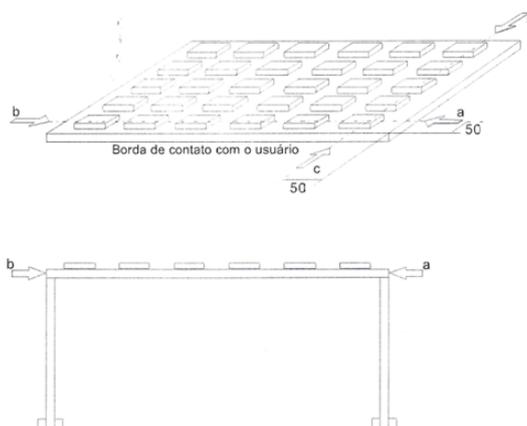
### 3.25. Ensaio de fadiga horizontal da mesa, conforme o subitem 6.3.5 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Local de aplicação	--	Pontos "a" e "b"	Pontos "a" e "b"
Massa uniformemente distribuída	kg	100	100
Força aplicada	N	150,0	142,5 a 157,5
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	10	6 a 12
Número de ciclos	--	30 000	30 000

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Local de aplicação	--	Pontos "c" e "d"	Pontos "c" e "d"
Massa uniformemente distribuída	kg	100	100
Força aplicada	N	150,0	142,5 a 157,5
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	10	6 a 12
Número de ciclos	--	30 000	30 000

#### Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006

Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



### Ensaio de fadiga horizontal

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.26. Ensaio de tombamento da mesa, conforme o subitem 6.3.6 da Norma NBR 14006:2008

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Ponto de elevação da mesa	--	Borda 1	Borda 1
Número de tombamentos	vezes	5	5

Mesa			
Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Ponto de elevação da mesa	--	Borda 2	Borda 2
Número de tombamentos	vezes	5	5

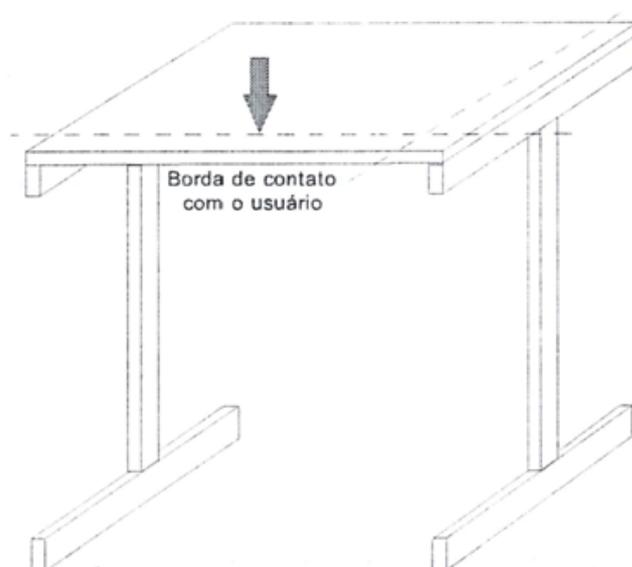
Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.1 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer movimento livre no tampo, pernas ou componentes, maior do que o verificado na inspeção inicial	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.27. Ensaio de estabilidade da mesa, conforme o subitem 6.3.7 da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Local de aplicação de carga	--	Borda 1	Borda 1
Força aplicada	kg	60,0	59,7 a 60,3
Distância em relação a borda de contato	mm	50	50
Ocorrências	N	Não tombou	Não pode tombar sob carga

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Local de aplicação de carga	--	Borda 2	Borda 2
Força aplicada	kg	60,0	59,7 a 60,3
Distância em relação a borda de contato	mm	50	50
Ocorrências	N	Não tombou	Não pode tombar sob carga


**Ensaio de estabilidade da mesa**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

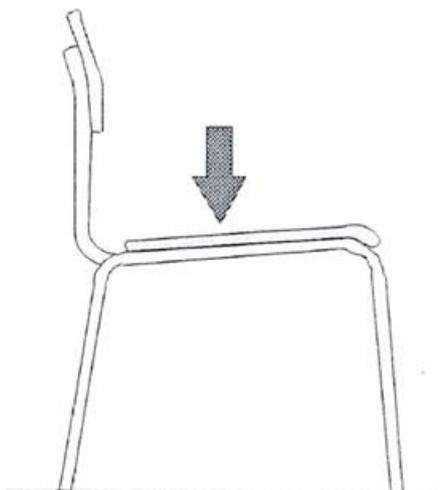
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.28. Ensaio de carga estática no assento, conforme o subitem 6.4.1 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Número de aplicações	vezes	10	10
Força aplicada	N	1 500	1425 a 1575
Tempo sob carga	s	10	10 Mínimo

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de carga estática no assento

### 4. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado em 14/03/2022 a 04/04/2022.

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação das deformações de moldagem	4.1.3.2	Atende
Verificação dos requisitos dimensionais	4.2	Atende
Verificação do acabamento uniforme e defeitos	4.3.1	Atende
Verificação dos elementos removíveis sem utilização de ferramentas	4.3.2	Atende
Verificação das saliências, reentrâncias ou perfurações que apresentem características cortantes	4.3.3	Atende
Verificação das saliências perfurantes	4.3.4	Atende
Verificação dos respingos provenientes de solda na estrutura metálica	4.3.5	Atende
Verificação dos fechamentos dos tubos	4.3.6	Atende
Verificação dos furos acessíveis ao usuário	4.3.8	Atende
Rugosidade	4.3.9	Atende
Verificação do nivelamento dos pés da mesa e da cadeira sob aplicação de carga	4.3.10	Atende
Resistência à luz ultravioleta	4.3.11	Atende
Verificação do brilho da superfície do tampo da mesa	4.3.12 (a)	Atende
Verificação da dureza da superfície do tampo da mesa	4.3.12 (b)	Atende
Verificação da resistência impacto da superfície do tampo da mesa	4.3.12 (c)	Atende

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Resistência à abrasão da superfície do tampo da mesa	4.3.12 (d)	Atende
Resistência à manchas da superfície do tampo	4.3.12 (f)	Atende
Carga estática vertical da mesa	6.3.1	Atende
Sustentação da carga da mesa	6.3.2	Atende
Carga estática horizontal na mesa	6.3.3	Atende
Impacto vertical da mesa	6.3.4	Atende
Fadiga horizontal da mesa	6.3.5	Atende
Tombamento da mesa	6.3.6	Atende
Estabilidade da mesa	6.3.7	Atende
Carga estática no assento	6.4.1	Atende

## 6. OBSERVAÇÃO

Este relatório cancela substitui o relatório de nº MOV/L-420503/1/22, emitido em 05/04/2022.  
Desmembramento do relatório.

São Paulo, 17 de maio de 2022.

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



**DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS**  
Supervisor de Laboratório

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



**BRUNO GIOVANNELLI**  
Gerente de Laboratório

BMS

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br / metalurgica@deltamoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-066418)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacres
Conjunto Aluno Empalhável (CAE)	Cadeira CJA 06	Certificação	Contraprova: Sem lacres

Material recebido no laboratório em 02/05/2022 e liberado para ensaio em 02/05/2022.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1 - Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### 3.1. Ensaio para verificação dos vãos nas partes acessíveis ao usuário conforme o subitem 4.3.7 da Norma NBR 14006:2008

Cadeira				
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
1	Vão	mm	Conforme	Menor que 6mm e Maior que 25mm

### 3.2. Ensaio de carga estática no encosto, conforme o subitem 6.4.2 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Massa de balanceamento	N	1 800	1710 a 1890
Força aplicada	N	760	722 a 798
Número de aplicações de força	vezes	10	10
Frequência de aplicação de força	vezes / minuto	10	10
Altura "H"	mm	290	--
Deformação permanente em relação a altura "H"	%	2	10 Máximo

---

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

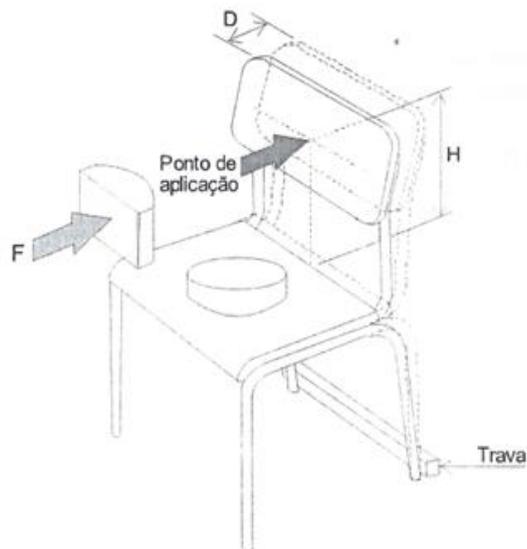
**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



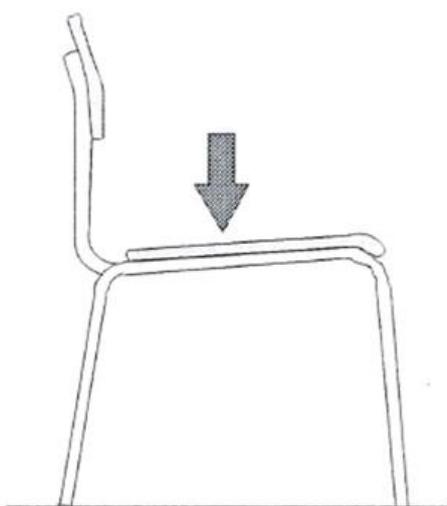
## Ensaio de carga estática no encosto

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.3. Ensaio de fadiga no assento, conforme o subitem 6.4.3 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força aplicada	N	950	902 a 998
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	12	10 a 20
Número de ciclos	vezes	100 000	100 000

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de fadiga no assento

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.4. Ensaio de fadiga no encosto, conforme o subitem 6.4.4 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Massa de balanceamento	N	950	902 a 998
Força aplicada	N	330	313 a 347
Número de ciclos	--	100 000	100 000
Frequência de aplicação de força	ciclos / minuto	12	10 a 20

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de fadiga no encosto

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

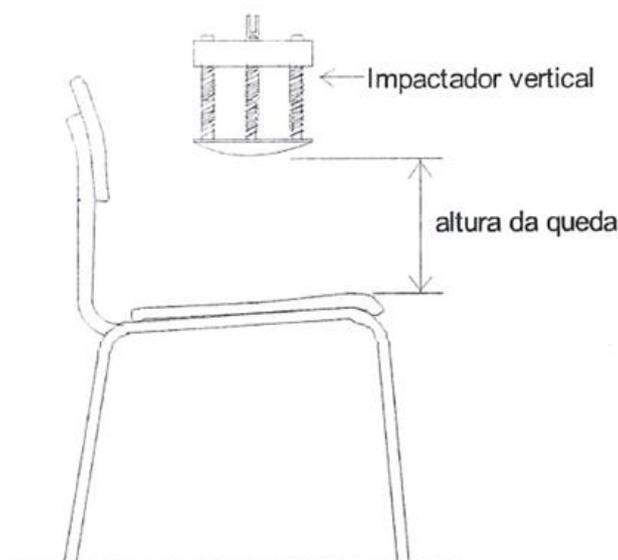
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.5. Ensaio de impacto no assento, conforme o subitem 6.4.5 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Altura de impacto	mm	135,0	134,5 a 135,5
Número de impactos	vezes	10	10

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de impacto no assento

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

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

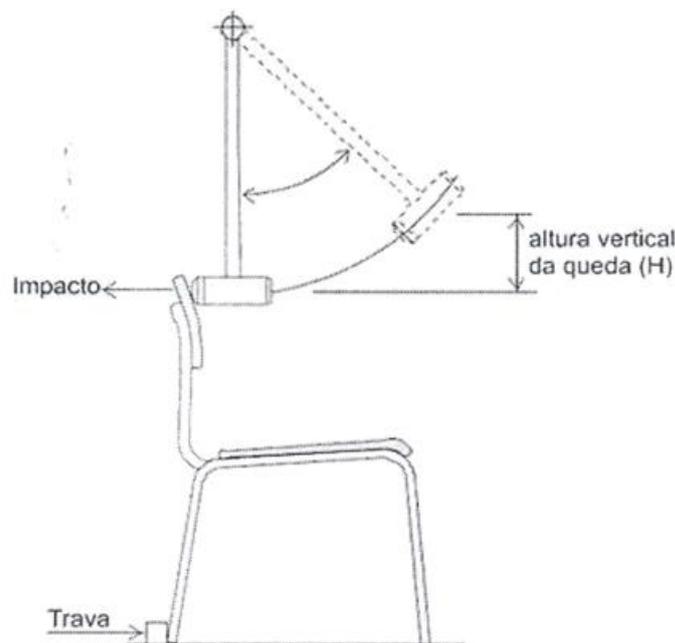
www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.6. Ensaio de impacto no encosto, conforme o subitem 6.4.6 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Rugosidade do piso	µm	0,8	0,8 a 2,0
Altura de impacto em relação ao ponto de impacto "H"	mm	463	462,5 a 463,5
Ângulo de inclinação do pêndulo	º	57	55 a 59
Número de impactos	vezes	10	10

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de impacto no encosto

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.7. Ensaio das ponteiros dos pés da cadeira, conforme o subitem 6.4.7 da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Rugosidade do piso	µm	2,0	0,8 a 2,0
Massa	kg	10	9,95 a 10,05
Percurso	m	1	1
Número de ciclos	vezes	20 000	20 000
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	8	5 a 10

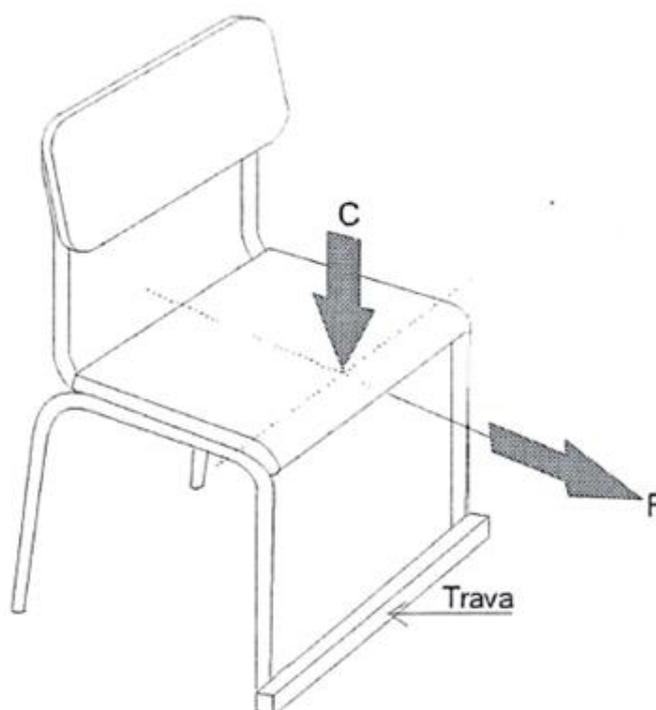
**Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006**

Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.8. Ensaio de estabilidade frontal, conforme o subitem 6.4.8.3 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Força horizontal "F"	N	20	20
Tempo de aplicação da força horizontal "F"	s	5	5 Mínimo
Ocorrências	--	A cadeira não tombou	A cadeira não deve tombar



## Ensaio de estabilidade frontal

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

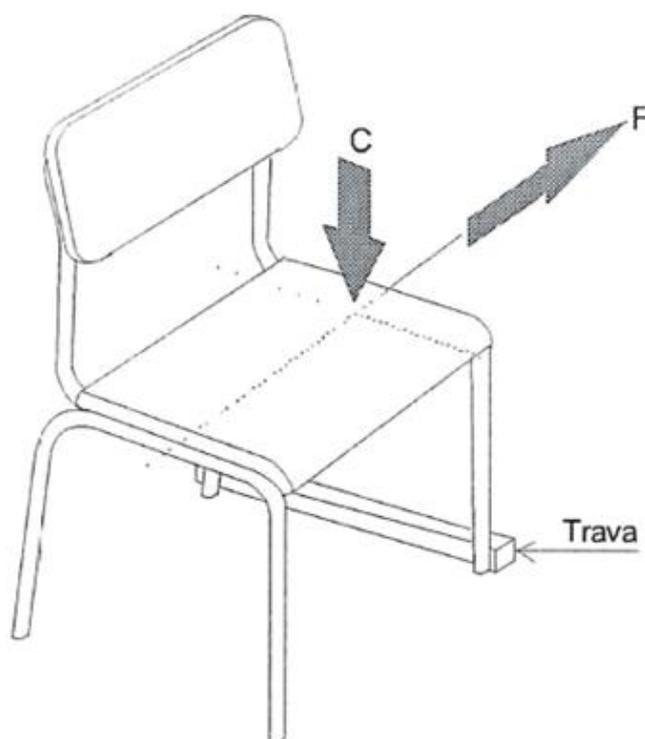
**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.9. Ensaio de estabilidade lateral, conforme o subitem 6.4.8.3 da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Força horizontal "F"	N	20	20
Tempo de aplicação da força horizontal "F"	s	5	5 Mínimo
Ocorrências	--	A cadeira não tomou	A cadeira não deve tombar

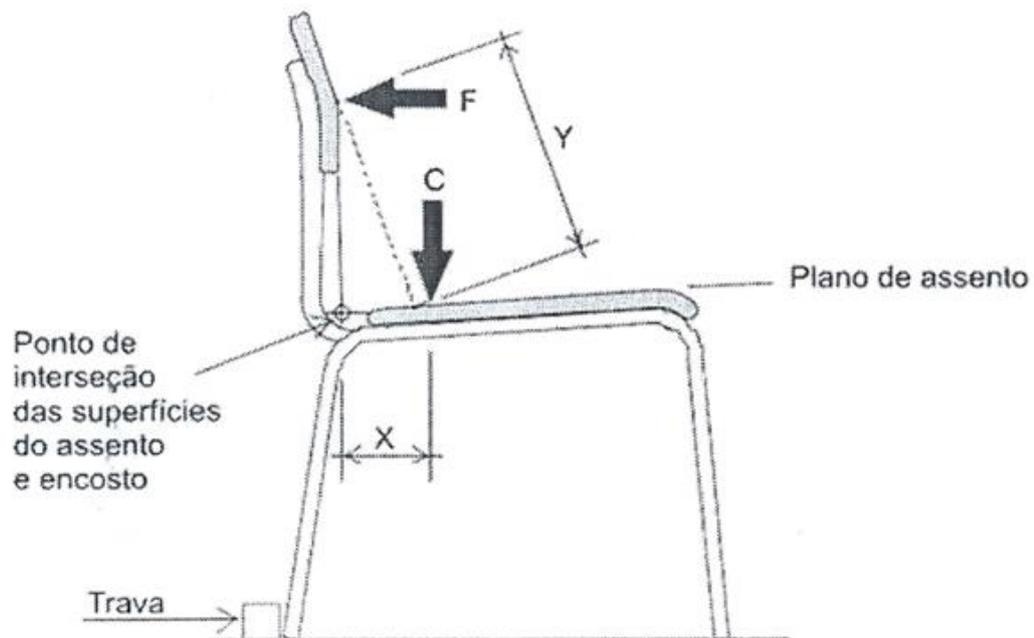


## Ensaio de estabilidade lateral

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.10. Ensaio de estabilidade para trás, conforme o subitem 6.4.8.4 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Distância "X" para aplicação da força "C"	mm	175	175
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Distância "Y" para aplicação da força "F"	mm	300	300
Força horizontal "F"	N	180	180
Ocorrências	--	A cadeira não tombou	A cadeira não deve tombar



## Ensaio de estabilidade para trás da cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado em 02/05/2022 a 10/05/2022.

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos vãos nas partes acessíveis ao usuário	4.3.7	Atende
Carga estática no encosto	6.4.2	Atende
Fadiga no assento	6.4.3	Atende
Fadiga no encosto	6.4.4	Atende
Impacto no assento	6.4.5	Atende
Impacto no encosto	6.4.6	Atende
Ponteira dos pés da cadeira	6.4.7	Atende
Estabilidade frontal e lateral	6.4.8.3	Atende
Estabilidade para trás	6.4.8.4	Atende

São Paulo, 10 de maio de 2022.

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



DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS  
Supervisor de Laboratório

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

BMS

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MÓVEIS ESCOLARES

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br / metalurgica@deltamoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-066418)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacres
Conjunto Aluno Empalhável (CAE)	Cadeira CJA 06	Certificação	Testemunha: Sem lacres

Material recebido no laboratório em 02/05/2022 e liberado para ensaio em 02/05/2022.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1 - Cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### 3.1. Ensaio para verificação dos vãos nas partes acessíveis ao usuário conforme o subitem 4.3.7 da Norma NBR 14006:2008

Cadeira				
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
1	Vão	mm	Conforme	Menor que 6mm e Maior que 25mm

### 3.2. Ensaio de carga estática no encosto, conforme o subitem 6.4.2 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Massa de balanceamento	N	1 800	1710 a 1890
Força aplicada	N	760	722 a 798
Número de aplicações de força	vezes	10	10
Frequência de aplicação de força	vezes / minuto	10	10
Altura "H"	mm	294	--
Deformação permanente em relação a altura "H"	%	2	10 Máximo

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

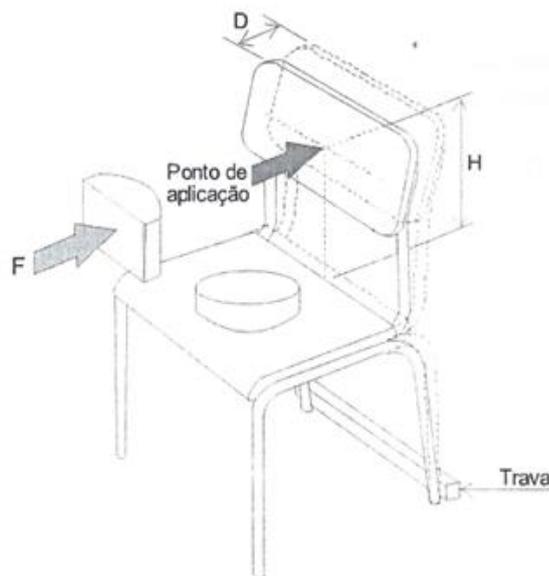
**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



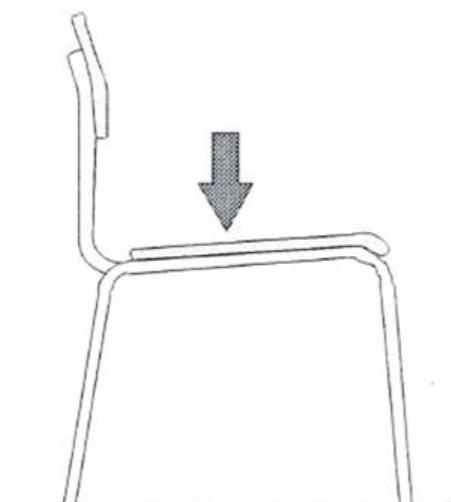
## Ensaio de carga estática no encosto

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.3. Ensaio de fadiga no assento, conforme o subitem 6.4.3 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força aplicada	N	950	902 a 998
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	12	10 a 20
Número de ciclos	vezes	100 000	100 000

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de fadiga no assento

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.4. Ensaio de fadiga no encosto, conforme o subitem 6.4.4 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Massa de balanceamento	N	950	902 a 998
Força aplicada	N	330	313 a 347
Número de ciclos	--	100 000	100 000
Frequência de aplicação de força	ciclos / minuto	12	10 a 20

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de fadiga no encosto

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.5. Ensaio de impacto no assento, conforme o subitem 6.4.5 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Altura de impacto	mm	135,0	134,5 a 135,5
Número de impactos	vezes	10	10

Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006	
Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de impacto no assento

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

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

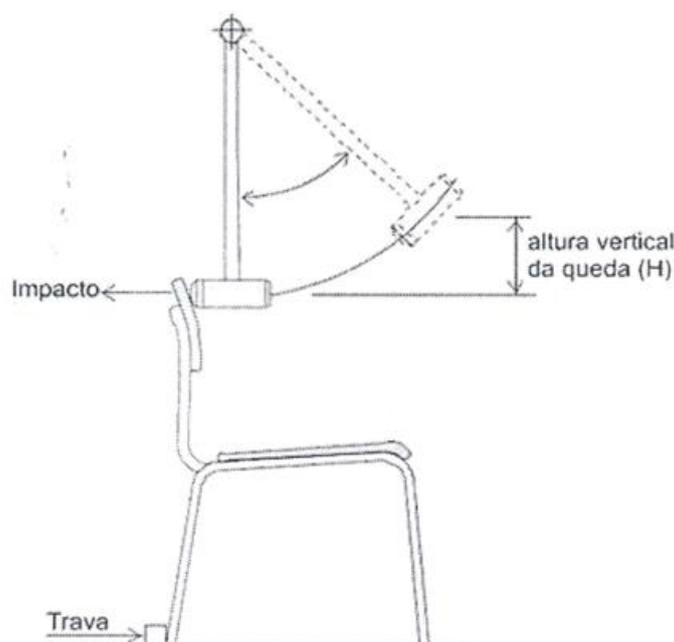
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.6. Ensaio de impacto no encosto, conforme o subitem 6.4.6 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Rugosidade do piso	µm	0,8	0,8 a 2,0
Altura de impacto em relação ao ponto de impacto "H"	mm	463	462,5 a 463,5
Ângulo de inclinação do pêndulo	º	57	55 a 59
Número de impactos	vezes	10	10

#### Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006

Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme



## Ensaio de impacto no encosto

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

### 3.7. Ensaio das ponteiros dos pés da cadeira, conforme o subitem 6.4.7 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Rugosidade do piso	µm	2,0	0,8 a 2,0
Massa	kg	10	9,95 a 10,05
Percurso	m	1	1
Número de ciclos	vezes	20 000	20 000
Frequência de ciclos	ciclos / minuto	8	5 a 10

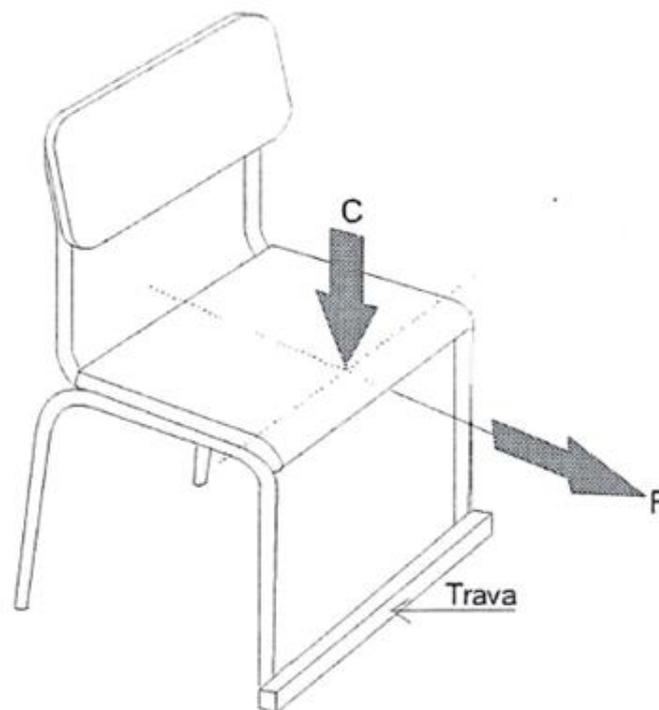
#### Avaliação após a realização do ensaio conforme o subitem 4.4.2 da Norma NBR 14006

Parâmetro	Avaliação
Qualquer fratura de qualquer membro, junta ou componente, incluindo suportes de assento	Conforme
Qualquer fratura ou rachadura nas paredes de qualquer parte estrutural	Conforme
Qualquer afrouxamento que não possa ser reapertado de ligações consideradas rígidas, quando verificadas com a aplicação de uma pressão manual em seus membros	Conforme
Qualquer deformação permanente em qualquer parte que possa afetar sua funcionalidade ou aparência	Conforme

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**3.8. Ensaio de estabilidade frontal, conforme o subitem 6.4.8.3 da Norma NBR 14006:2008**

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Força horizontal "F"	N	20	20
Tempo de aplicação da força horizontal "F"	s	5	5 Mínimo
Ocorrências	--	A cadeira não tombou	A cadeira não deve tombar

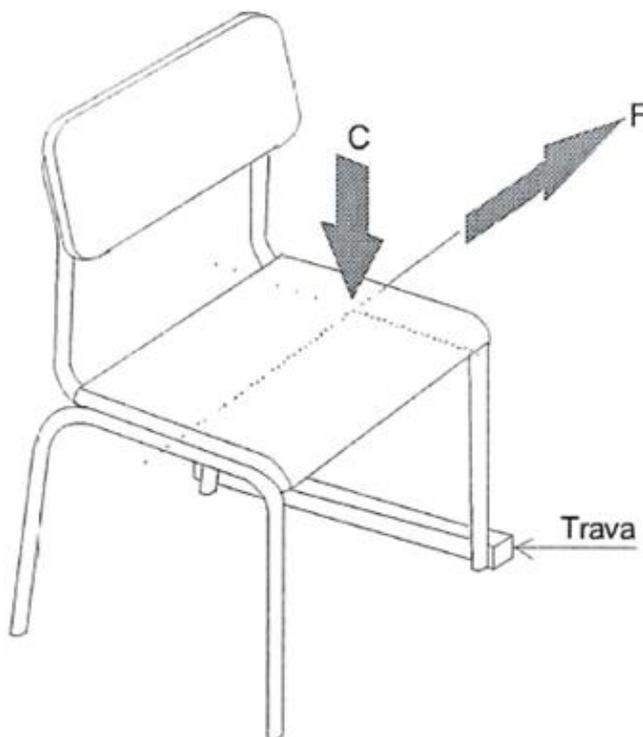


## Ensaio de estabilidade frontal

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.9. Ensaio de estabilidade lateral, conforme o subitem 6.4.8.3 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Força horizontal "F"	N	20	20
Tempo de aplicação da força horizontal "F"	s	5	5 Mínimo
Ocorrências	--	A cadeira não tombou	A cadeira não deve tombar



## Ensaio de estabilidade lateral

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

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

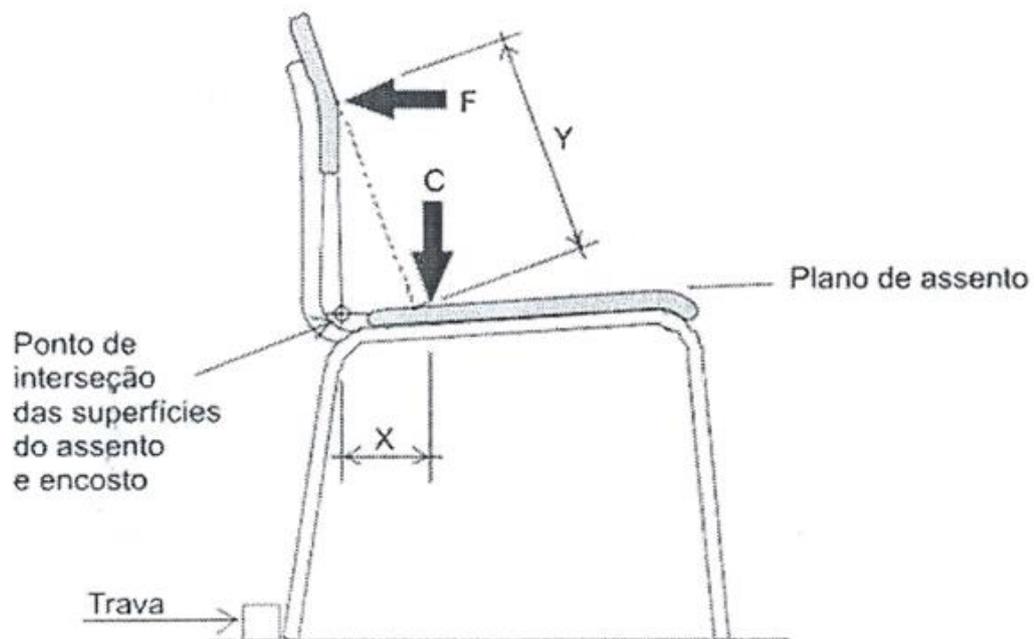
**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3.10. Ensaio de estabilidade para trás, conforme o subitem 6.4.8.4 da Norma NBR 14006:2008

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Distância "X" para aplicação da força "C"	mm	175	175
Força vertical no assento "C"	N	600	600
Distância "Y" para aplicação da força "F"	mm	300	300
Força horizontal "F"	N	180	180
Ocorrências	--	A cadeira não tombou	A cadeira não deve tombar



## Ensaio de estabilidade para trás da cadeira

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado em 02/05/2022 a 10/05/2022.

#### 5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

##### Regra de Decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

Ensaio	Item da Norma NBR14006:2008	Conclusão
Verificação dos vãos nas partes acessíveis ao usuário	4.3.7	Atende
Carga estática no encosto	6.4.2	Atende
Fadiga no assento	6.4.3	Atende
Fadiga no encosto	6.4.4	Atende
Impacto no assento	6.4.5	Atende
Impacto no encosto	6.4.6	Atende
Ponteira dos pés da cadeira	6.4.7	Atende
Estabilidade frontal e lateral	6.4.8.3	Atende
Estabilidade para trás	6.4.8.4	Atende

São Paulo, 10 de maio de 2022.

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



DANILO OLIVEIRA DOS SANTOS  
Supervisor de Laboratório

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

BMS

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

## RELATÓRIO DE ENSAIO ANÁLISE QUÍMICA

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 – Centro  
CEP: 20.040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**SOLICITANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**  
Est. do Palmital, 5000 – Palmital  
CEP: 28.993-000 – Saquarema - RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: metalurgica@deltamoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-064894)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

03 (Três) amostras de Corpos de Prova, identificadas pelo interessado como:

IDENTIFICAÇÃO	EVENTO
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 04 Mesa - TAMPO	CERTIFICAÇÃO
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 04 Mesa - ENCOSTO	
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 04 Mesa - ASSENTO	

Materiais recebidos e liberados para ensaio em 14/03/2022.

### 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual.  
NBR NM 300-3:2011 – Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos.  
PE-QUI.080\_3 – Migração de Metais em Matrizes Diversas.  
Análise realizada com equipamento ICP/OES, sendo que os resultados se referem aos elementos na forma solúvel.

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1. Determinação de Migração de Metais Pesados

##### Amostra 1: Tampo

Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificação	Limite de quantificação
Antimônio (Sb)	mg/kg	<0,200	±0,008	60,000 Máximo	0,2000
Arsênio (As)	mg/kg	<0,500	±0,016	25,000 Máximo	0,5000
Bário (Ba)	mg/kg	3,692	±0,092	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	<0,175	±0,013	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	<0,875	±0,034	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	<0,350	±0,011	60,000 Máximo	0,3500
Mercúrio (Hg)	mg/kg	<0,625	±0,034	60,000 Máximo	0,6250
Selênio (Se)	mg/kg	<0,500	±0,016	500,000 Máximo	0,5000

##### Amostra 2: Encosto

Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificação	Limite de quantificação
Antimônio (Sb)	mg/kg	<0,200	±0,008	60,000 Máximo	0,2000
Arsênio (As)	mg/kg	<0,500	±0,016	25,000 Máximo	0,5000
Bário (Ba)	mg/kg	<0,175	±0,005	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	<0,175	±0,013	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	<0,875	±0,034	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	<0,350	±0,011	60,000 Máximo	0,3500
Mercúrio (Hg)	mg/kg	<0,625	±0,034	60,000 Máximo	0,6250
Selênio (Se)	mg/kg	0,681	±0,019	500,000 Máximo	0,5000

##### Amostra 3: Assento

Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificação	Limite de quantificação
Antimônio (Sb)	mg/kg	<0,200	±0,008	60,000 Máximo	0,2000
Arsênio (As)	mg/kg	<0,500	±0,016	25,000 Máximo	0,5000
Bário (Ba)	mg/kg	1,424	±0,036	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	<0,175	±0,013	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	<0,875	±0,034	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	<0,350	±0,011	60,000 Máximo	0,3500
Mercúrio (Hg)	mg/kg	<0,625	±0,034	60,000 Máximo	0,6250
Selênio (Se)	mg/kg	<0,500	±0,016	500,000 Máximo	0,5000

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

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.

O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

#### 4. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

As amostras **atendem** às especificações da ABNT NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual e NBR NM 300-3:2011 - Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos, quanto ao (s) parâmetro (s) determinado (s).

##### Regra de decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

#### 5. OBSERVAÇÃO

- 1) O valor máximo permitido para a migração dos metais pesados deve ser dividido pelas cores do material analisado (agrupamento permitido de até 04 cores), conforme a norma NBR NM 300-3:2011.
- 2) A estimativa de incerteza de medição não é aplicável para valores abaixo do limite de quantificação, para os resultados acima do limite de quantificação a mesma foi calculada para intervalo de confiança de 95% e  $k=2$ .

#### 6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 14/03/2022 a 18/03/2022.

São Paulo, 18 de março de 2022.

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



**FERNANDO VIEIRA DA ROCHA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ N° 04270969

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



**JÉSSICA FIGUEIREDO QUEIROS**  
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO  
CRQ N° 04490869

RYC

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### ANÁLISE QUÍMICA

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 – Centro  
CEP: 20.040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**SOLICITANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**  
Est. Do Palmital, 5000 – Palmital  
CEP: 28.993-000 – Saquarema - RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: metalurgica@deltamoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-064894)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

03 (Três) amostras de Corpos de Prova, identificadas pelo interessado como:

IDENTIFICAÇÃO	EVENTO
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Mesa - TAMPO	CERTIFICAÇÃO
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Cadeira - ENCOSTO	
Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Cadeira - ASSENTO	

Materiais recebidos e liberados para ensaio em 14/03/2022.

#### 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual.  
NBR NM 300-3:2011 – Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos.  
PE-QUI.080\_3 – Migração de Metais em Matrizes Diversas.  
Análise realizada com equipamento ICP/OES, sendo que os resultados se referem aos elementos na forma solúvel.

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1. Migração Específica de Certos Elementos

##### Amostra 1: Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Mesa - TAMPO.

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO (mg/kg)	ESTIMATIVA DE INCERTEZA (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/kg)	ESPECIFICAÇÃO (mg/kg)
Antimônio (Sb)	<0,200	±0,008	0,200	60,000
Arsênio (As)	<0,500	±0,016	0,500	25,000
Bário (Ba)	<0,175	±0,005	0,175	1000,000
Cádmio (Cd)	1,261	±0,039	0,175	75,000
Chumbo (Pb)	<0,875	±0,034	0,875	90,000
Cromo (Cr)	<0,350	±0,011	0,350	60,000
Mercúrio (Hg)	<0,625	±0,034	0,625	60,000
Selênio (Se)	<0,500	±0,016	0,500	500,000

##### Amostra 2: Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Cadeira - ENCOSTO.

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO (mg/kg)	ESTIMATIVA DE INCERTEZA (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/kg)	ESPECIFICAÇÃO (mg/kg)
Antimônio (Sb)	<0,200	±0,008	0,200	60,000
Arsênio (As)	<0,500	±0,016	0,500	25,000
Bário (Ba)	0,315	±0,008	0,175	1000,000
Cádmio (Cd)	<0,175	±0,013	0,175	75,000
Chumbo (Pb)	<0,875	±0,034	0,875	90,000
Cromo (Cr)	<0,350	±0,011	0,350	60,000
Mercúrio (Hg)	<0,625	±0,034	0,625	60,000
Selênio (Se)	<0,500	±0,016	0,500	500,000

### Amostra 3: Conjunto Aluno Empalhável (CAE) CJA 03 Cadeira - ASSENTO.

PARÂMETROS	VALOR ENCONTRADO (mg/kg)	ESTIMATIVA DE INCERTEZA (mg/kg)	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO (mg/kg)	ESPECIFICAÇÃO (mg/kg)
Antimônio (Sb)	<0,200	±0,008	0,200	60,000
Arsênio (As)	<0,500	±0,016	0,500	25,000
Bário (Ba)	2,856	±0,071	0,175	1000,000
Cádmio (Cd)	<0,175	±0,013	0,175	75,000
Chumbo (Pb)	<0,875	±0,034	0,875	90,000
Cromo (Cr)	<0,350	±0,011	0,350	60,000
Mercúrio (Hg)	<0,625	±0,034	0,625	60,000
Selênio (Se)	0,616	±0,017	0,500	500,000

### 3. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

As amostras **atendem** às especificações da ABNT NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual e NBR NM 300-3:2011 - Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos, quanto ao (s) parâmetro (s) determinado (s).

#### Regra de decisão

A avaliação da conformidade é baseada nos critérios das especificações e/ou normas, não considerando a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados.

### 5. OBSERVAÇÃO

- 1) O valor máximo permitido para a migração dos metais pesados deve ser dividido pelas cores do material analisado (agrupamento permitido de até 04 cores) conforme a norma NBR NM 300-3:2011.
- 2) A estimativa de incerteza de medição não é aplicável para valores abaixo do limite de quantificação, para os resultados acima do limite de quantificação a mesma foi calculada para intervalo de confiança de 95% e  $k = 2$ .



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 0003.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 14/03/2022 a 21/03/2022.

São Paulo, 22 de março de 2022.

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

**FERNANDO VIEIRA DA ROCHA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ N° 04270969

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

**JÉSSICA FIGUEIREDO QUEIROS**  
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO  
CRQ N° 04490869

TSV



SOLUÇÕES EM POLÍMEROS

# Relatório de Ensaio

## AFK1106/23



---

**Cliente:** Delta Produtos e Serviços Ltda **OS:** 0746/0973-23

---

**Contato:** Lidiane Lima

---

**E-mail:** [licitacao@deltamoveis.com.br](mailto:licitacao@deltamoveis.com.br) **Telefone:** (22) 2664-4090

---

**Endereço:** Estrada do Palmital, 5000 **Bairro:** Palmital

---

**Cidade/UF:** Saquarema/RJ **CEP:** 28993-000

---

**Data de Recebimento da(s) Amostra(s):** 19/04/2023

---

**Período de Realização do Trabalho:** 20/04/2023 a 05/05/2023

---

## SUMÁRIO

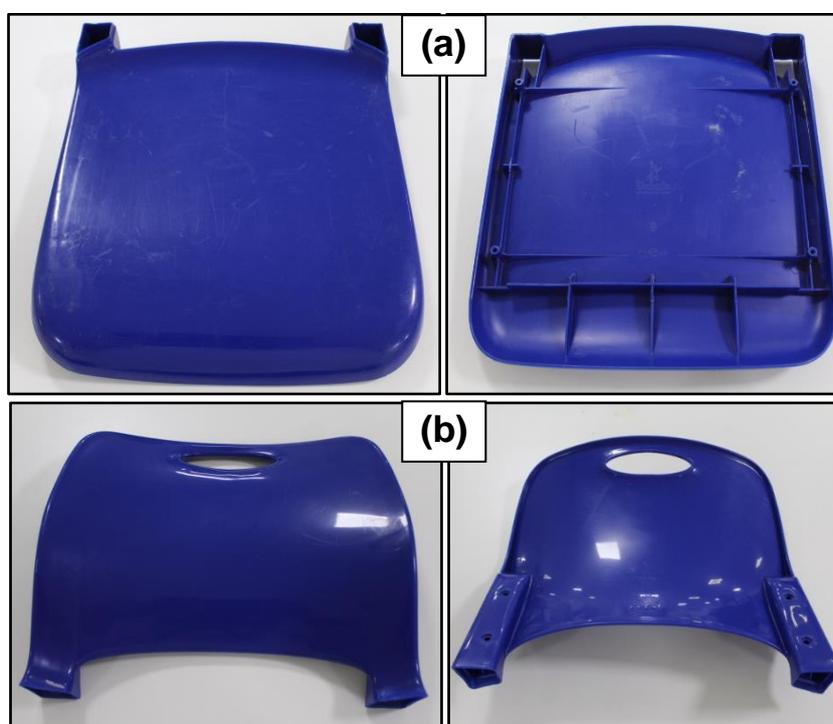
1	IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S) .....	2
2	OBJETIVOS .....	2
3	MÉTODO(S) DE ENSAIO .....	2
3.1	Flexão .....	2
4	RESULTADOS .....	3
4.1	Flexão .....	3
5	CONCLUSÕES.....	6

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

As amostras enviadas pelo cliente foram identificadas pela Afinko de acordo com a Tabela 1. Na Figura 1 podem ser observadas imagens das amostras como recebidas.

*Tabela 1 - Identificação da(s) Amostra(s).*

Identificação da Afinko	Identificação do Cliente
AFK233256	Amostra Assento
AFK233257	Amostra Encosto



*Figura 1 – Imagens das Amostras: (a) AFK233256 e (b) AFK233257.*

## 2 OBJETIVOS

Realizar a usinagem e o ensaio de Flexão em 02 (duas) amostras para caracterizá-las.

## 3 MÉTODO(S) DE ENSAIO

### 3.1 Flexão

Na Tabela 2 estão apresentadas as condições do ensaio.



SOLUÇÕES EM POLÍMEROS

# Relatório de Ensaio

## AFK1106/23



Tabela 2 - Condições do ensaio de Flexão.

<b>Temperatura do Laboratório:</b> 24,2°C	<b>Umidade do Laboratório:</b> 46%	
<b>Temperatura do Ensaio:</b> 23°C	<b>Número de Corpos de Prova:</b> 05	
<b>Célula de Carga:</b> 5 kN	<b>Span*:</b> 64 / 70 mm	
<b>Velocidade do Ensaio*:</b> 16,5 / 18,4 mm/min	<b>Tipo de Flexão:</b> 3 pontos	
<b>Dimensões dos Corpos de Prova:</b>	<b>AFK233256</b>	<b>Largura:</b> (12,88 ± 0,01) mm
	<b>AFK233257</b>	<b>Espeçura:</b> (4,43 ± 0,05) mm
<b>Preparação dos Corpos de Prova:</b>	<input type="checkbox"/> Injeção	
	<input checked="" type="checkbox"/> Usinagem	
	<input type="checkbox"/> Prensagem	
	<input type="checkbox"/> Estampagem	
	<input type="checkbox"/> Enviados pelo Cliente	
<b>Data de Realização:</b> 04/05/2023		
<b>Equipamento:</b> Instron EMIC, modelo 23-30		
<b>Norma de Referência:</b>	ASTM D790-17 – “Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials”	

\*AFK233256 – Span: 70 mm, Velocidade de Ensaio: 18,4 mm/min

\*AFK233257 – Span: 62 mm, Velocidade de Ensaio: 16,5 mm/min

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Flexão

Nas figuras abaixo estão apresentadas as curvas de tensão em função da deformação. Nas tabelas abaixo estão apresentados os resultados do ensaio.

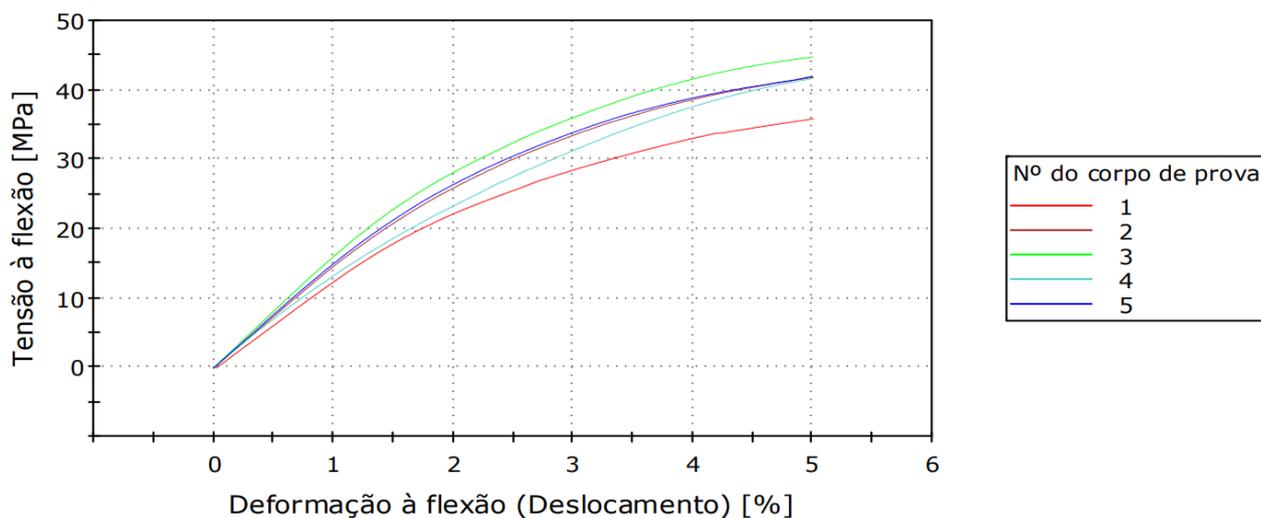


Figura 2 - Curvas Tensão x Deformação da amostra AFK233256.

Tabela 3 – Resultados do ensaio de Flexão.

Amostra	C.P.	Módulo Elástico (GPa)	Módulo Secante 1% (GPa)	Tensão à Flexão em 5% (MPa)
AFK233256	1	1,28	1,24	35,83
	2	1,47	1,46	41,81
	3	1,62	1,60	44,74
	4	1,43	1,32	41,66
	5	1,53	1,50	41,97
<b>Média</b>		<b>1,47</b>	<b>1,42</b>	<b>41,20</b>
<b>Desvio Padrão</b>		<b>0,13</b>	<b>0,14</b>	<b>3,26</b>

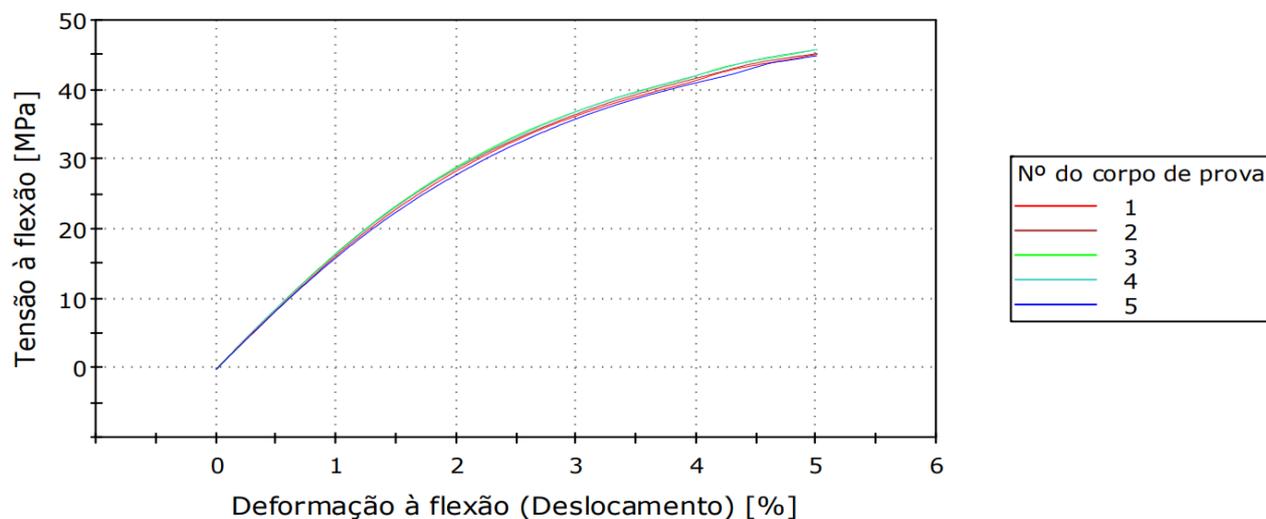


Figura 3 - Curvas Tensão x Deformação da amostra AFK233257.

Tabela 4 – Resultados do ensaio de Flexão.

Amostra	C.P.	Módulo Elástico (GPa)	Módulo Secante 1% (GPa)	Tensão à Flexão em 5% (MPa)
AFK233257	1	1,68	1,62	45,10
	2	1,77	1,65	45,19
	3	1,74	1,66	45,77
	4	1,76	1,65	45,75
	5	1,71	1,6	44,88
<b>Média</b>		<b>1,73</b>	<b>1,64</b>	<b>45,34</b>
<b>Desvio Padrão</b>		<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,4</b>

## 5 CONCLUSÕES

A Tabela 5 apresenta um resumo dos resultados obtidos.

*Tabela 5 – Resumo dos Resultados.*

Propriedade	AFK233256	AFK233257
Módulo de Elasticidade (GPa)	1,47	1,73
Módulo Secante 1% (GPa)	1,42	1,64
Tensão à Flexão em 5% (MPa)	41,20	45,34

São Carlos, 5 de maio de 2023.



**Kenji Nishiyama Bueno Rosa**  
Pesquisador



**Dr. Marcio Kobayashi**  
Diretor Técnico

## Observações Finais

- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas, nas condições em que foram realizados os ensaios, não sendo extensivos a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- O laboratório não é responsável em caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento.
- A reprodução deste documento deve ser realizada na íntegra.
- As amostras serão mantidas por dois meses ou conforme determinado no orçamento/contrato.
- A Afinko considera o resultado obtido como valor comparativo para a classificação mencionada nas normas técnicas, quando aplicado. A incerteza de medição apenas será expressa no Relatório de Ensaio mediante a solicitação do cliente.

**-- Fim do Relatório --**



EXATA

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

**Nº 006.2023.PIN.01**

A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos, atesta que a empresa abaixo atende ao prescrito no PRO-027 – Certificação do processo de preparação e pintura em superfícies metálicas, pelo modelo 5 de certificação, obtendo o desempenho a seguir.

Razão Social

**DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.**

Nome fantasia

**DELTA**

Endereço

**Estrada do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 - Saquarema/RJ**

CNPJ

**11.676.271/0001-88**

Ensaio	Relatório de Ensaio - Falcão Bauer	Resultado
Resistência à corrosão por exposição à Névoa Salina por 600 horas de exposição.	MOV/385.544/2/24 de 09/04/2024	D0/t0 – Ri0
Resistência à corrosão por exposição atmosfera úmida saturada por 360 horas de exposição.	MOV/385.544/2/24 de 09/04/2024	D0/t0 – Ri0
Resistência à corrosão por exposição ao dióxido de enxofre por 25 ciclos	MOV/385.544/3/24 de 09/04/2024	D0/t0 – Ri0
Determinação da verificação da espessura da camada	MOV/385.544/5/24 de 09/04/2024	73 µm
Determinação da verificação da aderência da camada	MOV/385.544/7/24 de 09/04/2024	5B – X0/Y0
Determinação do brilho da superfície	MOV/376.523/8/23 de 23/08/2023	Geometria 60º - 96ub Geometria 20º - 69ub
Determinação da dureza ao lápis	MOV/376.523/6/23 de 23/08/2023	6H
Resistência de revestimentos orgânicos para efeitos de deformação rápida (impacto)	MOV/376.523/7/23 de 23/08/2023	Ponto extremidade da falha 0,0460 kg.m
Determinação da flexibilidade por mandril cônico	MOV/385.544/6/24 de 09/04/2024	Sem apresentar trincas ou fissuras
Determinação do efeito de produtos químicos domésticos	MOV/385.544/4/A/24 de 09/04/2024	Conforme para Água destilada fria, Água destilada quente, Sabão (5%), Álcool Etilico (50%), Vinagre, Solução de sabão, Solução detergente, Óleo vegetal, Fruta, Ketchup, Mostarda, Café, Cacau, Chá, Óleos e Graxas Lubrificantes

Ensaio realizado em chapas de aço COPANT 1008, 1009 ou 1010, conforme ABNT NBR NM 87, laminado a frio de 0,8 mm ± 0,1 mm de espessura, tratadas conforme procedimento P-PIN-05 - Processo de Preparação e Pintura de Superfícies Metálicas Rev. 02 da empresa.

Este documento foi assinado digitalmente por Anna Maria Gonçalves. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 7DEE-6D8A-C4DE-66DB.



Além das normas citadas anteriormente, foram consideradas as seguintes normas como referência para controle de processo de pintura:

ABNT NBR 9209:1986 Preparação de superfícies para pintura – Processo de fosfatização – Procedimento;  
ABNT NBR 14847:2002 Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas Procedimento;  
ABNT NBR 14951:2003 Sistemas de pintura em superfícies metálicas - Defeitos e Correções;  
ABNT NBR 15156:2015 Pintura industrial – Terminologia;  
ABNT NBR 15158:2004 Limpeza de superfícies de aço por compostos químicos;  
ABNT NBR 15185:2004 Inspeção visual de superfícies para pintura industrial

**Auditoria realizada em 28/06/2023.**

**Emissão:** 01/09/2023

**Revisão:** 18/04/2024 (atualização e inclusão de normas de pintura)

**Validade:** 01/09/2026

Anna Maria Gonçalves  
Gerente Operacional

*“A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da EXATA previstas no procedimento PRO-027. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o Banco de Dados da Exata Certificadora”.*

Este documento foi assinado digitalmente por Anna Maria Gonçalves.  
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código 7DEE-6D8A-C4DE-66DB.

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://izisign.com.br/Verificar/7DEE-6D8A-C4DE-66DB> ou vá até o site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

**Código para verificação: 7DEE-6D8A-C4DE-66DB**



### Hash do Documento

914B9920AB0B9EDD0C6E68B51445D691285DC06D90B234E3AB37ACDB4CB5BD06

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 18/04/2024 é(são) :

Anna Maria Goncalves - 014.682.067-37 em 18/04/2024 12:48

UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital



Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-076005)**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0001, 0002, 0003

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 17088:2023 - Corrosão por Exposição à Névoa Salina – Métodos de ensaio

NBR ISO 4628:2015 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina

Parâmetro	Obtido
Tipo de ensaio	Névoa salina neutra
Norma utilizada para avaliação do produto	ABNT NBR 5841:2015 e ABNT NBR ISO 4628-3:2015
Tratamento de limpeza	Água corrente com temperatura inferior a 40°C
Tipo de proteção	Proteção das bordas expostas
Registro de qualquer anormalidade ou incidente ocorrido durante o ensaio	Não houve

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
24	$d_0 / t_0$	Ri 0
48	$d_0 / t_0$	Ri 0
72	$d_0 / t_0$	Ri 0
96	$d_0 / t_0$	Ri 0
168	$d_0 / t_0$	Ri 0
192	$d_0 / t_0$	Ri 0
216	$d_0 / t_0$	Ri 0
240	$d_0 / t_0$	Ri 0
264	$d_0 / t_0$	Ri 0
336	$d_0 / t_0$	Ri 0
360	$d_0 / t_0$	Ri 0

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
384	$d_0 / t_0$	Ri 0
408	$d_0 / t_0$	Ri 0
432	$d_0 / t_0$	Ri 0
456	$d_0 / t_0$	Ri 0
480	$d_0 / t_0$	Ri 0
504	$d_0 / t_0$	Ri 0
528	$d_0 / t_0$	Ri 0
552	$d_0 / t_0$	Ri 0
576	$d_0 / t_0$	Ri 0
600	$d_0 / t_0$	Ri 0

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

$d_0$  = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

$t_0$  = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2015**

Ri 0 = 0 % de área enferrujada



**Foto 2 – Amostras antes do ensaio**



**Foto 3 – Amostras após 600 horas em exposição**

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

---

#### 4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado em 28/07/2023 a 23/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



LHM

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-076005)**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epóxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0004, 0005, 0006

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 20/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 8095:2015 - Material metálico revestido e não revestido - corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada - método de ensaio

NBR ISO 4628:2015 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Ensaio de resistência a corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada

Parâmetro	Obtido
Descrição dos corpos de prova	Composição química: não declarado
	Forma: tubo cilíndrico achatado
	Dimensões: 200 x 150 mm
	Tipo de revestimento: não declarado
	Espessura do revestimento: 59 µm
Interrupções do ensaio, motivos e duração	Sem interrupções
Método de limpeza utilizado	Água deionizada

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
24	$d_0 / t_0$	Ri 0
48	$d_0 / t_0$	Ri 0
72	$d_0 / t_0$	Ri 0
96	$d_0 / t_0$	Ri 0
168	$d_0 / t_0$	Ri 0
192	$d_0 / t_0$	Ri 0
216	$d_0 / t_0$	Ri 0
240	$d_0 / t_0$	Ri 0
264	$d_0 / t_0$	Ri 0
336	$d_0 / t_0$	Ri 0
360	$d_0 / t_0$	Ri 0

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

**SÃO PAULO:** Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

**Filiais:** SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.  
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

d0 = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

t0 = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2015**

Ri 0 = 0 % de área enferrujada

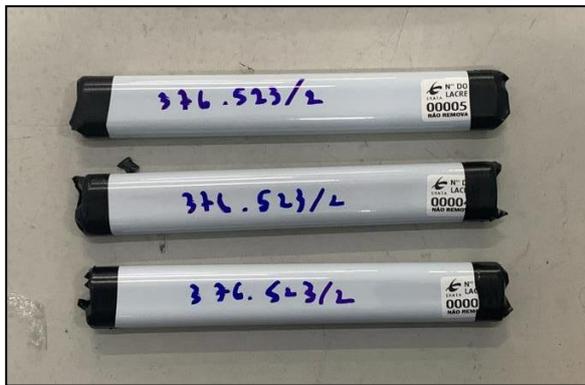


Foto 2 – Amostras antes do ensaio



Foto 3 – Amostras após 360 horas em exposição

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado em 28/07/2023 a 12/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

L. A. FALÇÃO BAUER LTDA  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade  
  
BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de autorização prévia.

SÃO PAULO: Rua Antônio Nagib Ibrahim, 544 - SP - CEP 05036-060 - FONE (11) 3611-0833 - FAX (11) 3611-0170

Filiais: SP: Bauru - Campinas - Santos - São José dos Campos - RJ: Macaé - Rio de Janeiro

www.falcaobauer.com.br - bauer@falcaobauer.com.br

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**MATERIAL METÁLICO**

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-076005)**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epóxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0007, 0008, 0009

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

**AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO**



**Foto 1**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio.

NBR ISO 4628:2015 - Tintas e vernizes — Avaliação da degradação de revestimento — Designação da quantidade e tamanho dos defeitos e da intensidade de mudanças uniformes na aparência - Parte 3: Avaliação do grau de enferrujamento.

NBR 5841:2015 - Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Ensaio de resistência a corrosão por exposição ao dióxido de enxofre

Parâmetro	Obtido
Atmosfera	2,0 S
Duração dos ciclos	24 horas
Período	8 horas a 40 ± 3°C (Umidade Saturada)
	16 horas a temperatura ambiente
Volume de SO <sub>2</sub>	2,0 Litros
Descrição dos corpos de prova	Composição química: não declarado
	Forma: tubo cilíndrico achatado
	Dimensões: 200 x 150 mm
	Tipo de revestimento: não declarado
	Espessura do revestimento: 59 µm
Interrupções do ensaio, motivos e duração	Sem interrupções
Método de limpeza utilizado	Água corrente

Quantidade de ciclos	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3
1	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
4	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
5	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
6	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
7	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0
10	d <sub>0</sub> / t <sub>0</sub>	Ri 0

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

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

**Grau de empolamento quando a densidade de distribuição das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

d0 = Isento de bolhas

**Grau de empolamento quando ao tamanho das bolhas conforme a Norma NBR 5841:2015**

t0 = Isento de bolhas

**Grau de enferrujamento conforme a Norma NBR ISO 4628-3:2015**

Ri 0 = 0% de área enferrujada



Foto 2 – Amostras antes do ensaio



Foto 3 – Amostras após 10 ciclos

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado em 28/07/2023 a 07/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**MATERIAL METÁLICO**

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
**Ref.: (PJ100-076005)**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epóxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0010, 0011

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

**AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO**



**Foto 1**

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

---

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

NBR 10443:2008 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

ASTM D7091:2022 – Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to Ferrous Metals and Nonmagnetic, Nonconductive Coatings Applied to Non-Ferrous Metals

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### Ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas

Parâmetro	Obtido
Identificação da tinta ou sistema de pintura	Não declarado
Identificação do substrato	Não declarado
Identificação da preparação do substrato	Não declarado
Método utilizado	Método B – Magneto indutivo e corrente parasitas
Instrumento de medição utilizado	Fabricante: Helmut Fischer GMBH
	Número de série do equipamento: 000085669
	Número de série da sonda: 0817SS0015
	Número de série da sonda: 0717GS0007
Patrimônio: FB-22039	
Método utilizado para ajustar o instrumento	Verificação contra películas-padrão
Fator de redução de espessura usado	25 µm
Temperatura do ambiente durante o ensaio	23,0°C
Umidade do ambiente durante o ensaio	45,0%
Responsável pela Medição	Alexandre Siqueira

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
 A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

Espessura da camada ( $\mu\text{m}$ )							Temperatura da superfície ( $^{\circ}\text{C}$ )
Ponto	Individual			Média			
	Obtido	Corrigido com o fator de correção	U	Obtido sem fator de correção	Obtido com fator de correção	U	
1	77	52	$\pm 9,7$	84	59	$\pm 11,0$	23,0
2	82	57	$\pm 9,7$				23,0
3	72	47	$\pm 9,7$				23,0
4	77	52	$\pm 9,7$				23,0
5	88	63	$\pm 9,7$				23,0
6	88	63	$\pm 9,7$				23,0
7	89	64	$\pm 9,7$				23,0
8	75	50	$\pm 9,7$				23,0
9	98	73	$\pm 9,7$				23,0
10	97	72	$\pm 9,7$				23,0
11	92	67	$\pm 9,7$				23,0
12	75	50	$\pm 9,7$				23,0
<b>Maior valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (<math>\mu\text{m}</math>)</b>							73
<b>Menor valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (<math>\mu\text{m}</math>)</b>							47

#### 4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado em 23/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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




---

BRÚNO GIOVANNELLI  
 Gerente de Laboratório

LHM

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-076005)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epóxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0012, 0013

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 20/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

ABNT NBR 11003:2009 (versão corrigida 2010) – Determinação da aderência.

ABNT NBR 10443:2008 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio

ASTM D3359:2022 - Determinação da verificação da aderência da camada.

ASTM D7091:2022 – Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to Ferrous Metals and Nonmagnetic, Nonconductive Coatings Applied to Non-Ferrous Metals

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

### 3.1 Ensaio de determinação da aderência conforme a Norma ABNT NBR 11003:2009 (Versão corrigida 2010)

Parâmetro	Obtido
Método utilizado	Método B – Corte em grade
Classificação do destacamento na área quadriculada	Gr <sub>0</sub> = Nenhuma área da película destacada

### 3.2 Ensaio de determinação da aderência conforme a Norma ASTM D3359:2022

Parâmetro	Obtido
Método utilizado	Cross-Cut Tape Test
Substrato empregado	Não declarado
Tipo de revestimento	Não declarado
Método de cura	Não declarado
Número de testes	1
Força de adesão conforme	55 gf/mm
Local onde foi realizado a força de adesão	L. A. Falcão Bauer
Fabricante da fita	3M
Lote	--
Classificação	5B = 0% de destacamento

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

---

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado em 23/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



LHM

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-076005)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0014, 0015 e 0016

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

**2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

ASTM D3363:2022 - Método de Teste Padrão para Dureza de Filme por Teste de Lápis

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio de avaliação da dureza ao lápis**

Parâmetro	Obtido
Resistência à Goiva	4H
Resistência ao arranhão	3H
Fabricante do lápis	ASTRIA
Lote dos lápis	90025928600100
Grau de dureza dos lápis	3H, 4H, 5H, e 6H
Qualquer desvio das condições padrão, incluindo rugosidade no acabamento	Não houve

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado entre 22/08/2023 a 23/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



LHM

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-076005)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (três) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epóxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 0020, 0021, 0022 e 0023

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## 2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES

ASTM D2794-93 (Revisão 2019) – Qualquer desvio das condições padrão, incluindo rugosidade no acabamento

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

**Ensaio de avaliação da resistência de revestimentos orgânicos aos efeitos da deformação rápida**

Parâmetro	Unidades	Obtido	U
Altura do ponto extremidade de falha	in (mm)	2 (50,8 mm)	--
Ponto de extremidade da falha	kg.m	0,0460	± 0,01119
Tipo de deformação	--	Extrusão	--
Diâmetro da punção	in (mm)	0,5 (12,7)	--
Espessura do revestimento	µm	59	--
Espessura do substrato	mm	1,61	--
Método de preparação	--	Não declarado	--
Temperatura de condicionamento	°C	23	--
Umidade de condicionamento	%	45	--
Temperatura durante o ensaio	°C	23	--
Umidade durante o ensaio	%	45	--

## 4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado em 22/08/2023 até 23/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório



LHM

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

## RELATÓRIO DE ENSAIO MATERIAL METÁLICO

**INTERESSADO:** **EXATA CERTIFICADORA LTDA ME**  
Avenida Rio Branco, 181 – Sala 1508 - Centro  
20040-007 – Rio de Janeiro – RJ

**FABRICANTE:** **DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
Est. Do Palmital, 5000 - Palmital  
28993-000 – Saquarema – RJ  
A/C: Lucas Braga  
Telefone: (22) 2665-5657  
E-mail: qualidade@deskmoveis.com.br  
Ref.: (PJ100-076005)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

02 (duas) amostras identificadas pelo interessado como:

Família	Modelo	Evento	Lacre
-X-X-	Chapas Metálicas Pintadas com Tinta Epoxi Processo DELTA	Certificação	Prova: 00016, 00017

Materiais recebidos no laboratório em 13/07/2023 e liberados para ensaio em 27/07/2023.

### AMOSTRAS RECEBIDAS PARA ENSAIO



Foto 1

---

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CRL-01307  
A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

---

**2. MÉTODO / ESPECIFICAÇÕES**

ASTM D523:2018 – Standard Test Method for Specular Gloss

**3. RESULTADOS OBTIDOS****Ensaio para determinação do brilho da superfície**

Geometria	Unidade	Valor médio obtido	U
60°	ub	96	± 0,9
20°	ub	69	± 13,6

**Equipamentos**

Medidor de brilho (Fabricante BYK nº serie 1064383)

Padrão de brilho (nº serie 1064383 nº Cat 4442)

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado entre 22/08/2023 a 24/08/2023.

São Paulo, 23 de agosto de 2023.

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



---

BRUNO GIOVANNELLI  
Gerente de Laboratório

LHM

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS****INTERESSADO: DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
ESTRADA DO PALMITAL, 5000 – PALMITAL  
CEP: 28993-000 – SAQUAREMA – RJ  
Email: licitacao@deltamoveis.com.br**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

01 (Uma) amostra de Corpo de prova identificada pelo interessado como: Tubos com solda - Fosfatizados e Tubos com solda - Revestidos e recebida pelo laboratório em 12/04/2022.

**2. METODOLOGIAS / ESPECIFICAÇÕES**

JIS Z 2801:2010 (E) – Antibacterial products – Test for antibacterial activity and efficacy.

**3. RESULTADOS OBTIDOS**

MICROORGANISMO	INÓCULO INICIAL (UFC/cm <sup>2</sup> ) (SEM TRATAMENTO)	RESULTADO (UFC/cm <sup>2</sup> ) (COM TRATAMENTO)	ATIVIDADE ANTIBACTERIANA <sup>(1)</sup> (VALOR LOGARITMICO)	TAXA DE ELIMINAÇÃO (%)
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	6,54 x 10 <sup>5</sup>	1,29 x 10 <sup>5</sup>	0,7	80,28
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	6,18 x 10 <sup>5</sup>	3,62 x 10 <sup>4</sup>	1,24	94,14

<sup>(1)</sup> Atividade Antibacteriana = Valor logarítmico do Inóculo Inicial - Valor logarítmico do Resultado.**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado no período de 22/04/2022 a 02/05/2022.

***Este relatório de ensaio cancela e substitui o de nº QUI/R-349.535/1/22 emitido em 02/05/2022. Alterações no nº do relatório.***

São Paulo, 02 de Maio de 2022.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade**MARCIO DA SILVA GOMES**  
TÉCNICO DE LABORATORIO  
CRQ Nº 044105021**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade**JESSICA FIGUEIREDO QUEIROS**  
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04490869

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS****INTERESSADO: DELTA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA**  
ESTRADA DO PALMITAL, 5000 – PALMITAL  
CEP: 28993-000 – SAQUAREMA – RJ  
Email: qualidade@deskmoveis.com.br**1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)**

01 (Uma) amostra de Corpo de prova identificada pelo interessado como: PLACAS DE RESINA EM ABS, e recebida pelo laboratório em 28/10/2022.

**2. METODOLOGIAS / ESPECIFICAÇÕES**

JIS Z 2801:2010 (E) – Antibacterial products – Test for antibacterial activity and efficacy.

**3. RESULTADOS OBTIDOS**

MICROORGANISMO	INÓCULO INICIAL (UFC/cm <sup>2</sup> ) (SEM TRATAMENTO)	RESULTADO (UFC/cm <sup>2</sup> ) (COM TRATAMENTO)	ATIVIDADE ANTIBACTERIANA <sup>(1)</sup> (VALOR LOGARÍTMICO)	TAXA DE ELIMINAÇÃO (%)
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	5 x 10 <sup>3</sup>	<10	3,0	99,9%
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	5 x 10 <sup>3</sup>	<10	3,0	99,9%

<sup>(1)</sup> Atividade Antibacteriana = Valor logarítmico do Inóculo Inicial - Valor logarítmico do Resultado.**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado no período de 28/10/2022 a 09/11/2022.

São Paulo, 09 de novembro de 2022.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade**FERNANDO VIEIRA DA ROCHA**  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04270969**JESSICA FIGUEIREDO QUEIROS**  
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO  
CRQ Nº 04490869

GAC

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