



Solicitante / Endereço: PEROLA MOVEIS FABRICACAO DE MOVEIS LTDA
Applicant / Address
Solicitante / Dirección
R A, S/N, Galpão, Nova Itabuna
CEP 45.611-110 – Itabuna, BA – Brasil
CNPJ nº 36.580.941/0001-99

Fabricante / Endereço: PEROLA MOVEIS FABRICACAO DE MOVEIS LTDA
Manufacturer / Address
Fabricante / Dirección
R A, S/N, Galpão, Nova Itabuna
CEP 45.611-110 – Itabuna, BA – Brasil
CNPJ nº 36.580.941/0001-99

Escopo de Certificação: Móveis Escolares - Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno Individual
Certification Scope

Número de Série / Lote: Não Aplicável
Serial number / Batch number
Número de serie / Número de lote

Normas Aplicáveis: ABNT NBR 14006:2008
Applicable Standards/
Normas aplicables

Modelo de Certificação: Modelo 3
Certification Model/
Modelo de certificación

Portaria Inmetro Nº: Portaria INMETRO nº 401 de 28 de Dezembro de 2020
Inmetro Decree n° / Scope
Ordenanza Inmetro / Alcance

Concessão para: Uso do Selo de Identificação da Conformidade sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste Certificado
Concession for
Concesión

O INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S LTDA - ISOPOINT, CNPJ: 32.110.717/0001-82, Rua Barão do Triunfo, 520 – Conj. 132, Brooklin Paulista - São Paulo – SP, CEP 04602-002, Organismo de Certificação de Produto acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, sob o registro Nº OCP-0081, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s), Procedimento(s) e/ou Portaria acima descritas.

Primeira Concessão: 19/10/2021
First Concession / Primera Concesión

Período de Validade: 19/10/2021 a 19/10/2024
Period of Validity / Periodo de validez



QRcode
Confirma o Certificado



Assinado de forma digital por INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUCOES TECNOLOGICAS S/S LTDA
DN: c=BR, o=ICP Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=VideoConferencia, ou=00216136000133, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CNPJ A 1, cn=INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUCOES TECNOLOGICAS S/S LTDA
Dados: 2021.10.19 11:10:56 -03'00'

Edson L. Rodrigues
Diretoria Executiva

Executive Board/Authorized signatory / Persona autorizada

Emissão: 19/10/2021
Emission / Emisión

“Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 2”



Designação do Produto: Linha CJA PÉROLA

Line / Product s Family/ Familia de productos

Nome Comercial do Produto: Conjunto Aluno Pérola - ABS

Product/ Producto

Data da Realização da Auditoria: 12/05/2021

NÚMERO(S) E DATA(S) DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO:INICIAL		LABORATÓRIO / CRL	
MOV/L-055.485/21 / MOV/L-055.486/21 / MOV/L-055.487/21 / de 25/06/2021. MOV/L-055.484/A/21 de 28/06/2021 MOV/L-413198/1/A/21 de 15/10/2021		FALCÃO BAUER – Centro Tecnológico de Controle da Qualidade – CRL 1307	
QUI/L-340198/1/21 / QUI/L-340199/1/21 de 23/06/2021 QUI/L-344363/1/21 de 18/10/2021		FALCÃO BAUER – Centro Tecnológico de Controle da Qualidade – CRL 0003	
Marca	Modelo (Designação Comercial)	Descrição Técnica	Código de Barras
PÉROLA	CJA 03B	- Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço. - Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.	
PÉROLA	CJA 04B	- Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado. - Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.	
PÉROLA	CJA 05B	- Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado. - Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.	
PÉROLA	CJA 06B	- Mesa individual com tampo em plástico injetado com aplicação de laminado melamínico na face superior, dotado de travessa estrutural injetada em plástico técnico, montado sobre estrutura tubular de aço, contendo porta-livros em plástico injetado. - Cadeira empilhável com assento e encosto em polipropileno injetado, montados sobre estrutura tubular de aço.	

- a) Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;
- b) Este certificado é válido apenas para o(s) produtos idênticos aos avaliados. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos na documentação descritiva aprovada nesta certificação, sem a prévia autorização da ISOPOINT, invalida este Certificado;
- c) A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do ISOPOINT e previstas em Portarias, Normas e no POP.5.021 – Elaboração e Acompanhamento de Processos de Certificação/ ISOPOINT
- d) Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade devem ser consultados os bancos de dados do Inmetro (para Produtos com Certificação Compulsória) e o Site Eletrônico: www.iso-point.com.br, referente a produtos certificados.
- e) O Selo de Identificação da Conformidade deve ser colocado na superfície externa do produto, em local facilmente visível e o seu uso está vinculado ao FOR.3.007 – Acordo para Uso da Marca de Conformidade, que é específico para o fabricante e no endereço citado neste Certificado.

Emissão: 19/10/2021

Emission / Emisión

Histórico de Revisões:

Revisão	Data	Descrição
0	19/10/2021	Emissão Inicial

"A última revisão substitui e cancela as anteriores"

*The last review cancel and substitutes the previous ones
 La última revisión sustituye y cancela las anteriores*





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.

RELATÓRIO DE ENSAIO
ANÁLISE QUÍMICA

INTERESSADO: INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S
LTDA
Rua Barão do Triunfo, 520, Conj. 132 – Brooklin Paulista
CEP: 04602-002 – São Paulo – SP

SOLICITANTE: PEROLA MOVEIS FABRICACAO DE MOVEIS LTDA
R A, S/N; GALPAO – NOVA ITABUNA
CEP: 45.611-110 – ITABUNA – BA
Ref.: (PJ100-058115)



1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

02 (Duas) amostras de Corpos de Prova, identificadas pelo interessado como:

MODELO	EVENTO	RAU.	LACRE
CJA 06 B – TINTA CADEIRA	AVALIAÇÃO INICIAL	0041/21	0113
CJA 06 B – TINTA MESA		0041/21	0121

Materiais recebidos e liberados para ensaio em 14/06/2021.
Identificação Interna: L-0326440 e L-0326441.

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_2 – 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

Tabela 1: L-0326440 – CJA 06 B – TINTA CADEIRA

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	4036,888	±68,627	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	0,318	±0,004	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	178,010	±2,136	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	65,754	±1,052	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

Tabela 2: L-0326441 – CJA 06 B – TINTA MESA

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	434,273	±7,383	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	<0,175	±0,013	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	16,972	±0,204	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	6,410	±0,103	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

4. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

A amostra L-0326440 não atende às especificações da Norma ABNT NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual e norma ABNT NBR NM 300-3:2011 – Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos, quanto aos parâmetros determinados.

A amostra L-0326441 atende às especificações da Norma ABNT NBR 14006:2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual e norma ABNT NBR NM 300-3:2011 – Segurança de Brinquedos – Parte 3: Migração de Certos Elementos, quanto aos parâmetros determinados.

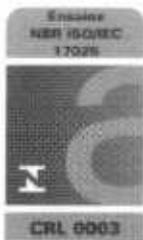
Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

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

SÃO PAULO: Rua Aquino, 111 - S.P. - CEP 05036-070 - 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 0003.
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

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.

6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 15/06/2021 a 23/06/2021.



São Paulo, 23 de junho de 2021.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro tecnológico de controle da qualidade

GIOVANNA RIBEIRO DA SILVA
TÉCNICA EM QUÍMICA
CRQ N° 044105430

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro tecnológico de controle da qualidade

JESSICA FIGUEIREDO QUEIROS
SUPERVISORA DE LABORATÓRIO
CRQ N° 04490869

RYC



RELATÓRIO DE ENSAIO
ANÁLISE QUÍMICA

INTERESSADO: INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS S/S LTDA
Rua Barão do Triunfo, 520, Conj.132 – Brooklin Paulista
CEP: 04.602-002 – São Paulo – SP

SOLICITANTE: PEROLA MOVEIS FABRICACAO DE MOVEIS LTDA
R A, S/N; GALPAO – NOVA ITABUNA
CEP: 45.611-110 – ITABUNA (BA)
Ref.: (PJ100-061461)



1. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

01 (uma) amostra de corpo de prova, identificada pelo interessado como: Modelo: Cadeira CJA 06 (Tinta); Evento: Avaliação Inicial/ Ação Corretiva; RAU: 0081/21; Lacre: 0059/ 0060, e recebida pelo laboratório em 18/10/2021.

Identificação Interna: L-0333406.

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_2 – Migração de Metais em Matrizes Diversas.

Análise realizada com equipamento ICP/OES, sendo que os resultados se referem aos elementos na forma solúvel.

3. RESULTADOS OBTIDOS

Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificação	Limite de quantificação
Antimônio (Sb)	mg/kg	0,434	0,007	60,000 Máximo	0,2000
Arsênio (As)	mg/kg	<0,500	±0,016	25,000 Máximo	0,5000
Bário (Ba)	mg/kg	483,547	8,225	1000,000 Máximo	0,1750
Cádmio (Cd)	mg/kg	<0,175	±0,013	75,000 Máximo	0,1750
Chumbo (Pb)	mg/kg	38,418	0,461	90,000 Máximo	0,8750
Cromo (Cr)	mg/kg	11,356	0,182	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



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

4. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

A amostra analisada **atende** às especificações da Norma 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.

6. DATA DOS ENSAIOS

Ensaio realizado no período de 18/10/2021 a 18/10/2021.

São Paulo, 18 de outubro de 2021.

L.A. FALCÃO BAUER LTDA
Centro tecnológico de controle da qualidade

GERALDO DE LIMA MAGANHA
TÉCNICO QUÍMICO II
CRQ N° 044105717

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

GIOVANNA RIBEIRO DA SILVA
TÉCNICA EM QUÍMICA
CRQ N° 044105430

GAC

Cliente: C.a. Canassa & Cia. Ltda
Contato: Carlos Alberto Canassa
Endereço: Rod. PR 364, 1378
Cidade: Palotina Estado: PR CEP: 85950000
OS: 12353/15321-0
Data de recebimento da amostra(s): 28/03/2019
Período de realização: 13/03/2019 – 09/04/2019



ENSAIOS DE IMPACTO IZOD

1 – OBJETIVO

Realizar ensaio de impacto Izod em uma amostra polimérica.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Tabela 1 apresenta a identificação da amostra fornecida pelo cliente e a utilizada pelo CCDM.

Tabela 1 – Identificação da amostra.

Identificação do CCDM	Identificação do Cliente
LCP190163	Polipropileno C I EP332L IF7 N LT. WE2275X2 DATA FAB.: 07/06/2018 DATA VAL.: 07/06/2020

3 – MÉTODO(S)

3.1 – Resistência ao Impacto Izod

Este é um dos dois testes de impacto mais usado para medir a energia de impacto ou a tenacidade de um corpo de prova padrão através do choque com um pêndulo. Difere do teste de impacto Charpy pelo posicionamento do corpo de prova retangular, que no teste Izod, encontra-se verticalmente posicionado e engastado em uma de suas extremidades.

Podem ocorrer quatro tipos de falha decorrentes do impacto, classificadas da seguinte maneira:

C: quando ocorre quebra completa do corpo de prova;

H: quando ocorre quebra incompleta do corpo de prova sendo que as duas partes permanecem unidas por uma fibra muito fina como uma dobradiça;

P: quando ocorre quebra incompleta que não se enquadra na definição H;

NB: quando não ocorre quebra do corpo de prova.

A resistência ao impacto a_{cN} é calculada em kJ/m^2 ou J/m . O valor de a_{cN} em kJ/m^2 é calculado utilizando a Equação 1 e em J/m pela Equação 2:



$$a_{iN} = \frac{W}{h \cdot b_N} \times 10^3 \text{ (kJ/m}^2\text{)} \quad (1)$$

$$a_{iN} = \frac{W}{h} \times 10^3 \text{ (J/m)} \quad (2)$$

onde,

W: energia real absorvida (em Joules)

h: espessura do corpo-de-prova (em mm)

b_N: largura total do corpo-de-prova na região do entalhe, se houver (em mm).

Os corpos de prova injetados foram acondicionados a 23°C e 50% de umidade relativa durante 48 horas após o entalhe. O ensaio foi realizado de acordo com norma ASTM D256:2010e1 – “Standard Test Methods for Determining the Izod Pendulum Impact Resistance of Plastics” – Método A no dia 05 de Abril de 2019 em uma máquina de impacto instrumentada modelo Resil 25R da Ceast, utilizando pêndulo de 2,75J para o ensaio à 23°C com velocidade de impacto de 3,47m/s.

4 – RESULTADO(S) E DISCUSSÃO/ANÁLISE

4.1 – Resistência ao Impacto Izod

A Tabela 1 apresenta os resultados do ensaio de impacto Izod da amostra LCP190163 realizado à 23°C.

Tabela 1 – Resultado do ensaio de impacto Izod da amostra LCP190163 à 23°C.

Corpo de prova	Tipo de Quebra	Impacto (J)	Profundidade (mm)	Largura (mm)	L.D.E (mm)	Resistência ao Impacto Izod	
						(J/m)	(kJ/m ²)
1	C	0,301	12,67	3,14	10,21	95,74	9,38
2	C	0,340	12,55	3,14	10,18	108,25	10,63
3	C	0,363	12,56	3,16	10,21	115,06	11,27
4	C	0,275	12,63	3,14	10,18	87,50	8,59
5	C	0,263	12,68	3,18	10,12	82,65	8,17
6	C	0,281	12,70	3,14	10,19	89,63	8,80
7	C	0,256	12,58	3,16	10,12	81,06	8,01
8	C	0,276	12,62	3,18	10,17	86,85	8,54
9	C	0,315	12,75	3,17	10,21	99,46	9,74
10	C	0,301	12,59	3,12	10,15	96,63	9,52
Média:		0,297	12,63	3,15	10,17	94,28	9,26
Desvio Padrão:		0,034	0,07	0,02	0,03	11,02	1,06

*L.D.E: Largura Descontado o Entalhe

São Carlos, 09 de Abril de 2019.

Eng. Gustavo Trindade Valio, M.Sc.
Responsável Técnico
E-mail - valio.gustavo@ccdm.ufscar.br

Cláusulas de responsabilidade:

- a) A amostragem relativa a este documento é de responsabilidade do cliente e estes resultados referem-se apenas às amostras ensaiadas (não extensivo a outras amostras);
- b) As amostras serão mantidas de acordo com o estabelecido no orçamento/contrato. Em caso de ensaios destrutivos serão mantidos somente os registros do serviço. Os registros deste serviço serão mantidos por 5 anos.
- c) A reprodução deste documento deve ser realizada na íntegra. O laboratório não é responsável em caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento. Reprodução de partes do documento requer aprovação por escrita do laboratório.

----- FIM DO DOCUMENTO -----



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MOV/L-015.634/A/17

TUBO DE AÇO



FABRICANTE: RFA INDÚSTRIA METALURGICA LTDA ME
Rua José Michelon, 273 – Nossa Senhora de Fátima
950441-310 – Caxias do Sul - RS
Ref.: (PJ100-025057)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como: Tubo 50x30 - Mesa de refeitório, longarina multi assentos, mesa conjunto aluno, cadeira conjunto aluno, mesa de refeitório basculante, mesa de escritório multi uso, recebida no laboratório em 14/08/2017 e liberada para ensaio em 15/08/2017.

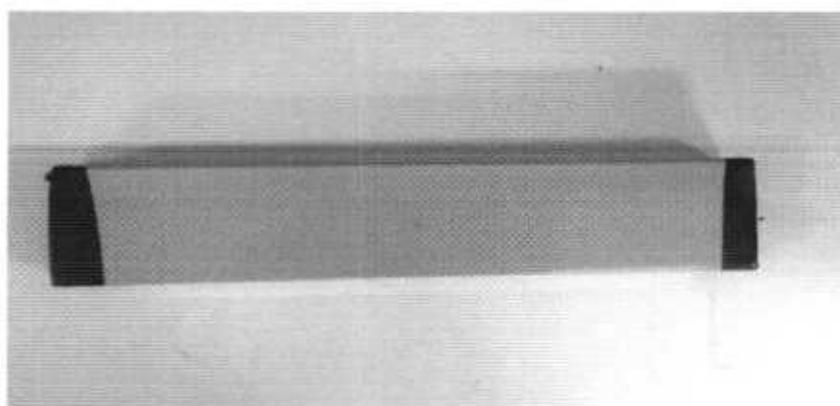


Foto 1 – Amostra ensaiada

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

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

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 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Ensaio de resistência à corrosão por exposição em câmara de névoa salina

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841:2015	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3:2015
400	d_0 / t_0	Ri 0

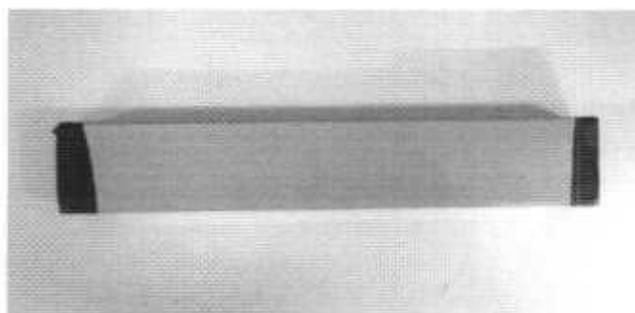


Foto 2 – Amostra antes do ensaio

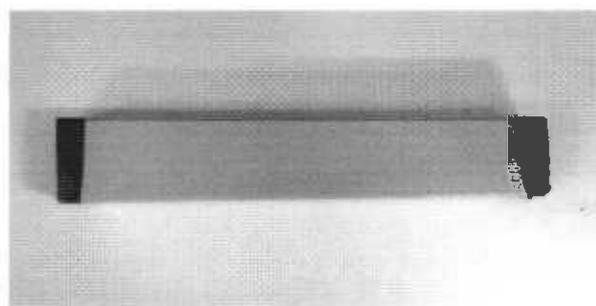


Foto 3 – Amostra após do ensaio

4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em Agosto/2017 à Setembro/2017.

6. OBSERVAÇÃO

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MOV/L-015.634/17 emitido em 05/09/2017.

São Paulo, 11 de setembro de 2017.

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

MATHEUS RODRIGUES DA FONSECA
Supervisor de Laboratório

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

BRUNO GIOVANNELLI
Gerente de Unidade

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MOV/L-015.635/A/17

TUBO DE AÇO

FABRICANTE: RFA INDÚSTRIA METALURGICA LTDA ME
Rua José Michelin, 273 – Nossa Senhora de Fátima
950441-310 – Caxias do Sul - RS
Ref.: (PJ100-025057)



1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como: Tubo 20x20 - Cadeira conjunto aluno, mesa conjunto aluno, mesa coletiva infantil, cadeira empilhavel adulto infantil, mesa refeitório, mesa de atividades, recebida no laboratório em 14/08/2017 e liberada para ensaio em 15/08/2017.

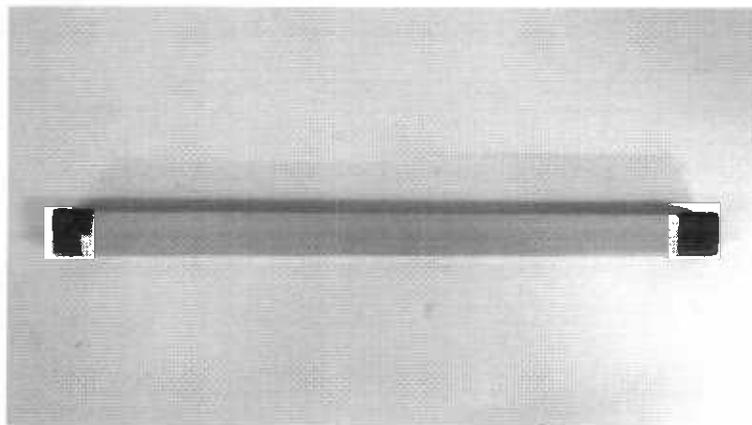


Foto 1 – Amostra ensaiada

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

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

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 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Ensaio de resistência à corrosão por exposição em câmara de névoa salina

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841:2015	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3:2015
400	d_0 / t_0	Ri 0

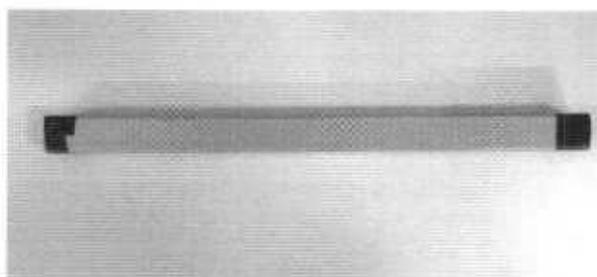


Foto 2 – Amostra antes do ensaio

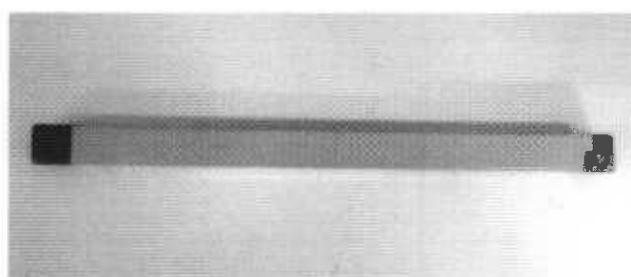


Foto 3 – Amostra após do ensaio

4. DATA DO ENSAIO

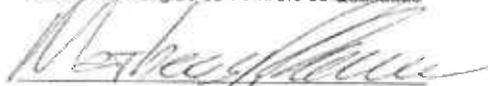
Ensaio realizado em Agosto/2017 à Setembro/2017.

6. OBSERVAÇÃO

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MOV/L-015.635/17 emitido em 05/09/2017.

São Paulo, 11 de setembro de 2017.

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


MATHEUS RODRIGUES DA FONSECA
Supervisor de Laboratório

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


BRUNO GIOVANNELLI
Gerente de Unidade

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MOV/L-015.636/A/17

TUBO DE AÇO

FABRICANTE: RFA INDÚSTRIA METALURGICA LTDA ME
Rua José Michelon, 273 – Nossa Senhora de Fátima
950441-310 – Caxias do Sul - RS
Ref.: (PJ100-025057)



1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como: Tubo 16x30 - Carteira conjunto aluno, cadeira empilhável, cadeira fixa, cadeira giratória, braço para cadeira, longarina, mesa tipo multiuso, cadeira pé sky, cadeira pé tipo arco, recebida no laboratório em 14/08/2017 e liberada para ensaio em 15/08/2017.

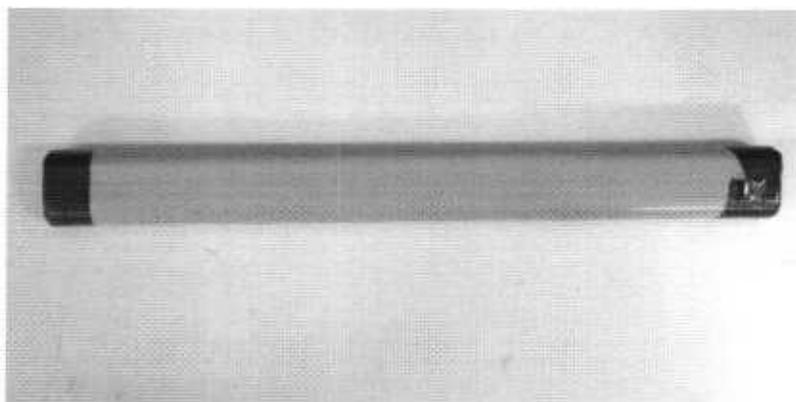


Foto 1 – Amostra ensaiada

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

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

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 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Ensaio de resistência à corrosão por exposição em câmara de névoa salina

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841:2015	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3:2015
400	d_0 / t_0	Ri 0

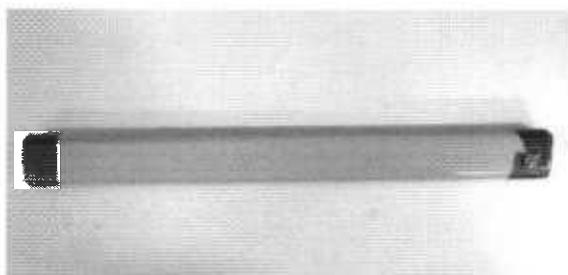


Foto 2 – Amostra antes do ensaio

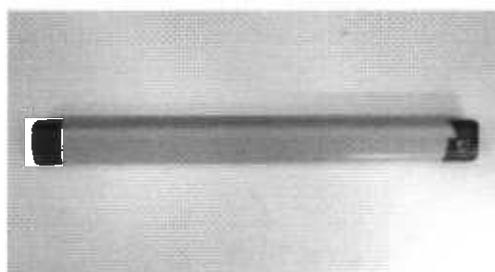


Foto 3 – Amostra após do ensaio

4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em Agosto/2017 à Setembro/2017.

6. OBSERVAÇÃO

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MOV/L-015.636/17 emitido em 05/09/2017.

São Paulo, 11 de setembro de 2017.

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


MATHEUS RODRIGUES DA FONSECA
Supervisor de Laboratório

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


BRUNO GIOVANNELLI
Gerente de Unidade

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MOV/L-015.640/A/17

TUBO DE AÇO



FABRICANTE: RFA INDÚSTRIA METALURGICA LTDA ME
Rua José Michelon, 273 – Nossa Senhora de Fátima
950441-310 – Caxias do Sul - RS
Ref.: (PJ100-025057)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

1 (uma) amostra identificada pelo interessado como: Tubo 7/8 - Utilizado em cadeira fixa, cadeira universitária, cadeira conjunto aluno, cadeira infantil, cadeira estofada, mesa coletiva infantil, cadeira empilhável, banquetas com assento em polipropileno ou Madeira, recebida no laboratório em 14/08/2017 e liberada para ensaio em 15/08/2017.

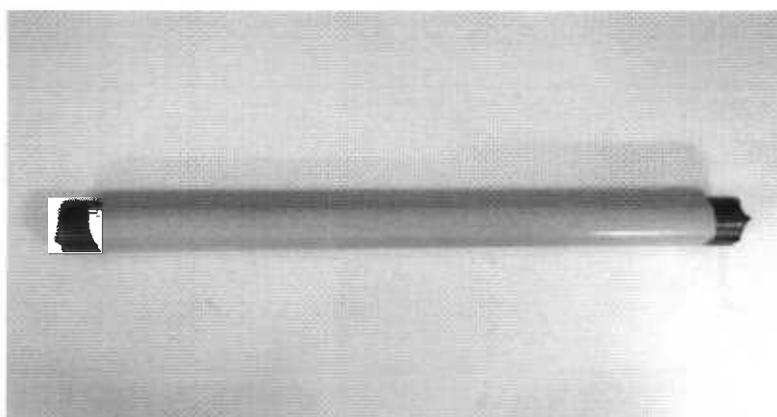


Foto 1 – Amostra ensaiada

2. METODOLOGIAS UTILIZADAS

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

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 8094:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1. Ensaio de resistência à corrosão por exposição em câmara de névoa salina

Tempo de exposição (horas)	Grau de empolamento conforme a Norma NBR 5841:2015	Grau de enferrujamento conforme a norma NBR ISO 4628-3:2015
400	d_0 / t_0	Ri 0

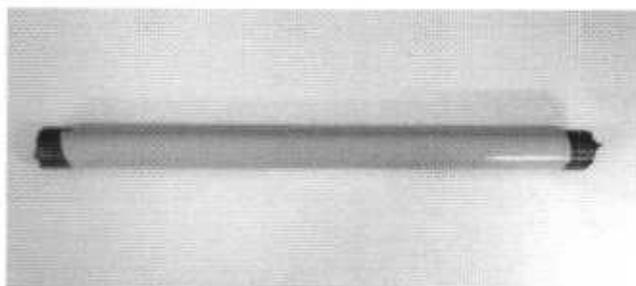


Foto 2 – Amostra antes do ensaio

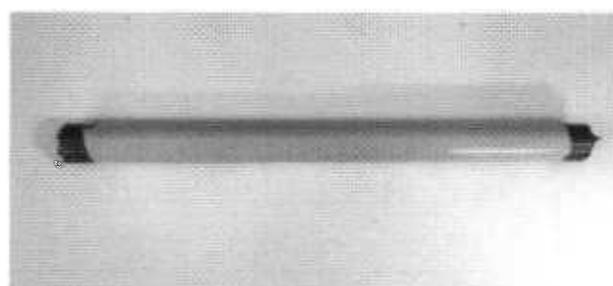


Foto 3 – Amostra após do ensaio

4. DATA DO ENSAIO

Ensaio realizado em Agosto/2017 à Setembro/2017.

5. OBSERVAÇÃO

Esse relatório cancela e substitui o de n.º MOV/L-015.640/17 emitido em 05/09/2017.

São Paulo, 11 de setembro de 2017.

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


MATHEUS RODRIGUES DA FONSECA
Supervisor de Laboratório

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


BRUNO GIOVANNELLI
Gerente de Unidade

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: INSTITUTO NACIONAL DA QUALIDADE E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS
S/S LTDA
Rua Barão do Triunfo, 520, Conj. 132 – Brooklin Paulista
04602-002 – São Paulo - SP

FABRICANTE: PEROLA MOVEIS FABRICAÇÃO DE MOVEIS LTDA
Rua A, Galpão – Nova Itabuna
45611-110 – Itabuna - BA
A/C: Renato Rodrigues
Telefone: (11) 93264-1087
E-mail: tecnico3@isopoint.net
Ref: (PJ100-058115)

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

5 (cinco) amostras identificadas pelo interessado como:

Produto	Evento	RAU	Lacres	Processo Nº
Conjunto Aluno CJA-06B – ABS	Certificação	0041/21	Mesa: 113, 114, 115 Cadeira: 119, 120, 121, 122	CP.2021.00377

Materiais recebidos no laboratório em 13/05/2021, liberados para ensaio em 17/05/2021.



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 05035-060 - 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.

Tampo					
Parâmetro	Ponto	Unidade	Obtido	U	Especificado
Deformação de moldagem	1	mm	0	± 0,013	± 0,05
	2		0	± 0,013	
	3		0	± 0,013	
	4		0	± 0,013	
	5		0	± 0,013	

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.

3.2. Ensaio para verificação dos requisitos do aço conforme o subitem 4.1.4 da Norma NBR 14006:2008

Cadeira					
Tubo de seção circular					
Parâmetro		Unidade	Obtido	U	Especificado
Diâmetro externo	Mínimo	mm	20,74	--	--
	Máximo		20,96	--	
	Médio		20,89	± 0,20	
Espessura de parede	Mínimo	mm	1,84	--	--
	Máximo		2,07	--	
	Médio		1,94	± 0,19	
Massa linear		kg/m	0,787	± 1,06	--

Mesa					
Tubo de seção circular					
Parâmetro		Unidade	Obtido	U	Especificado
Lado 1	Mínimo	mm	58,33	--	--
	Máximo		58,37	--	
	Médio		58,35	± 0,04	
Lado 2	Mínimo	mm	28,92	--	--
	Máximo		29,02	--	
	Médio		28,98	± 0,10	
Espessura de parede	Mínimo	mm	249,00	--	--
	Máximo		245,00	--	
	Médio		247,25	± 3,3	
Massa linear		kg/m	1,811	± 0,24	--

Nota: Não há especificado nesse ensaio, se entende que as dimensões estipuladas pela norma se referem ao material antes da confecção do produto.

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.

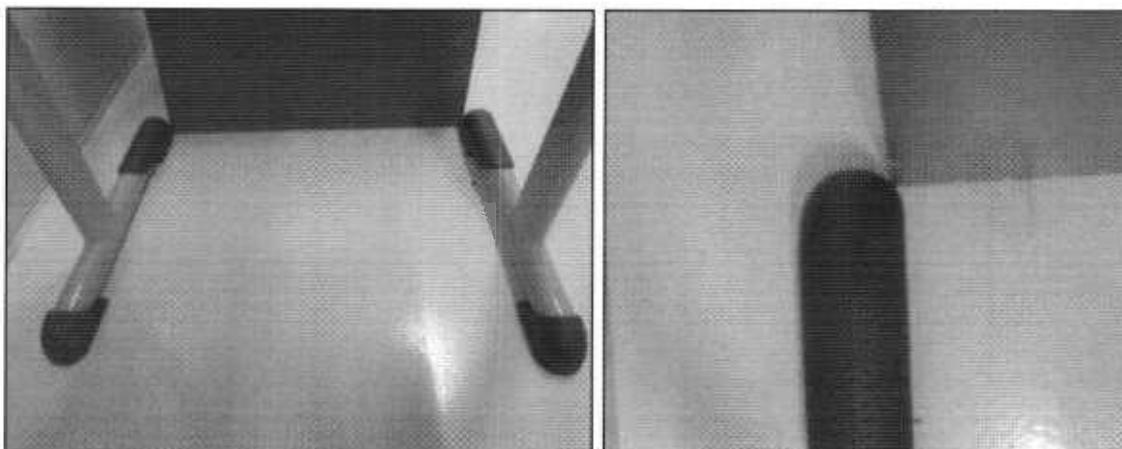
3.3. Ensaio de verificações dos requisitos dimensionais conforme o subitem 4.2 da Norma NBR 14006:2008

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do tampo (b ₁)	mm	606	± 0,01	600 Mínimo
Largura do espaço para as pernas (b ₂)	mm	Não conforme	--	500 Mínimo
Altura do tampo (h ₁)	mm	770	± 1,1	750 a 770
Altura para movimentação das coxas (h ₂)	mm	-	--	665 Mínimo
Altura para movimentação dos joelhos (h ₄)	mm	-	--	565 Mínimo
Profundidade do tampo (t ₁)	mm	464	± 0,01	450/500 Mínimo
Profundidade do espaço para as pernas (t ₂)	mm	-	--	400 Mínimo
Profundidade para movimentação das pernas (t ₃)	mm	-	--	500 Mínimo
Raio da borda de contato com o usuário (r ₃)	mm	Conforme	--	2,5 Mínimo
Raio das arestas e quinas (r ₄)	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r ₅)	mm	Conforme	--	20 Mínimo

Cadeira				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Largura do assento (b ₃)	mm	397	± 0,01	390 Mínimo
Largura do encosto (b ₄)	mm	394	± 0,01	350 Mínimo
Altura do assento (h ₆)	mm	457	± 1,10	450 a 470
Extensão vertical do encosto (h ₇)	mm	173	± 0,01	150 Mínimo
Raio da aba frontal do assento (r ₁)	mm	Conforme	--	30 a 90
Raio de curvatura da parte interna do encosto (r ₂)	mm	Conforme	--	400 a 900
Profundidade útil do assento (t ₄)	mm	437	± 1,10	400 a 440
Profundidade da superfície do assento (t ₇)	mm	426	± 1,10	437 Mínimo
Altura do ponto "S" (h ₆)	mm	214	± 1,10	200 a 230
Raio das arestas e quinas (r ₄)	mm	Conforme	--	1 Mínimo
Raio de curvatura dos cantos (r ₅)	mm	Conforme	--	20 Mínimo
Ângulo de inclinação do encosto (β)	°	104	± 0,1	95 a 110
Inclinação do assento (A)	°	-3	± 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.

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.



Fotos 3 e 4: Não conformidade (o poliedro não entrou totalmente)

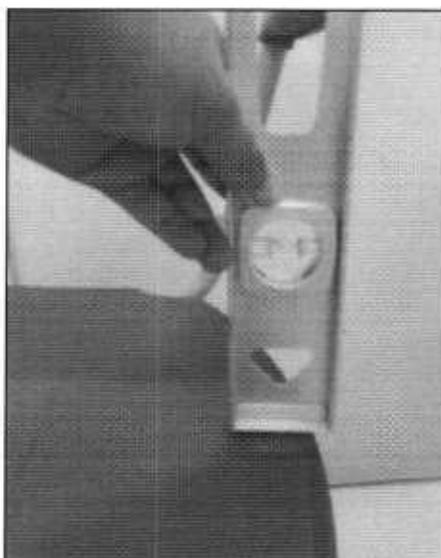
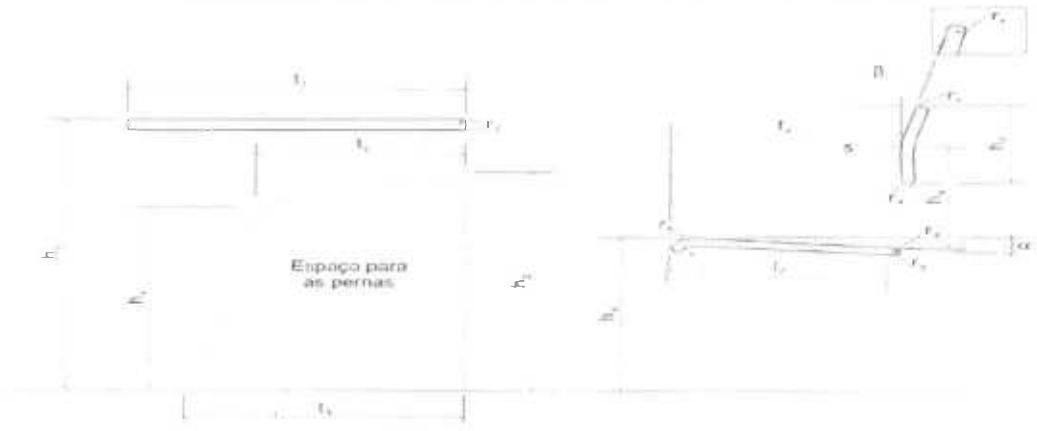


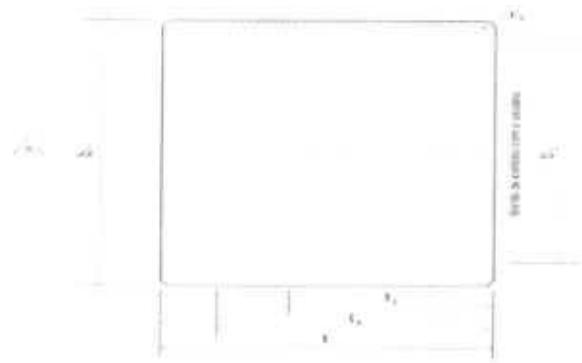
Foto 5: Não conformidade (Profundidade da superfície do assento)

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.

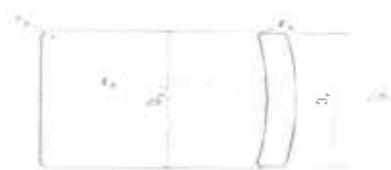
DESENHOS ILUSTRATIVOS EXTRAÍDOS DA NORMA NBR 14006:2008



CORTE AA



VISTA SUPERIOR



Detalhe: Valsa lateral do assento



Vista Superior



Mostra de contato com o usuário



Perpectiva



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 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

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

3.5. 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

3.6. 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

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 das saliências perforantes conforme o subitem 4.3.4 da Norma NBR 14006:2008

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

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

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

Mesa	
Especificado	Obtido
A estrutura metálica não pode apresentar respingos provenientes de solda	Conforme

Cadeira	
Especificado	Obtido
A estrutura metálica não pode apresentar respingos provenientes de solda	Conforme

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

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

Cadeira	
Item	Obtido
Os móveis cuja estrutura for feita de tubos devem apresentar fechamento em todas as terminações	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.

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

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

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

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

Mesa	
Especificado	Obtido
Os furos acessíveis não devem permitir a inserção de um pino com diâmetro entre 6mm e 25mm	Não conforme

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



Foto 6: Não conformidade

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 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	3	± 0,60	40 Máximo
2			3	± 0,60	
3			4	± 0,60	
4			3	± 0,60	
5			4	± 0,60	

Assento					
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
1	Rugosidade (Ra) do assento	µm	14	± 0,60	50 Máximo
2			11	± 0,60	
3			17	± 0,60	
4			15	± 0,60	
5			16	± 0,60	

Encosto					
Região	Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
1	Rugosidade (Ra) do encosto	µm	6	± 0,60	50 Máximo
2			6	± 0,60	
3			5	± 0,60	
4			7	± 0,60	
5			6	± 0,60	

3.13. 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

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.

3.14. 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	
Varição média da cor ΔE	--	0	0	0	0	\pm 0,63	< 4

3.15. 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	11	\pm 1,0	30 Máximo
Classificação	--	Semi-Fosco	--	Fosco ou semi-fosco

3.16. 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	--	> 5H	> 2H
Dureza ao amassamento	--	> 5H	> 2H

3.17. 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	--
Graduação da área ensaiada na posição 1	--	5	5
Aparência da área ensaiada na posição 2	--	Conforme	--
Graduação da área ensaiada na posição 2	--	5	5

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 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	50	54	52	± 0,00	100 Máximo

3.19. 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	%	52	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

Relatório de Ensaio nº MOV/L-055.484/A/21

Página: 13/41

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.

SAO 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 nº MOV/L-055.484/A/21

Página: 14/41

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.

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.

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

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

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

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.

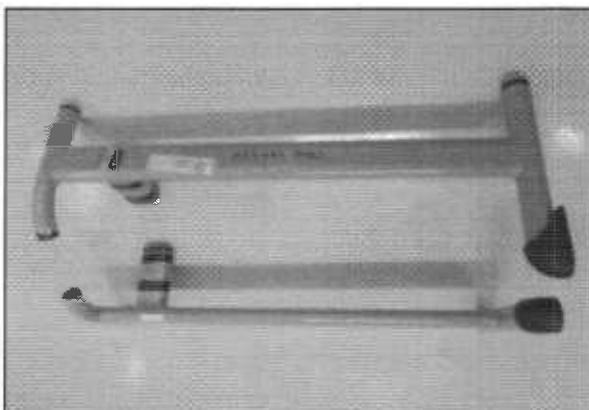


Foto 7 – Mesa seccionada antes do ensaio

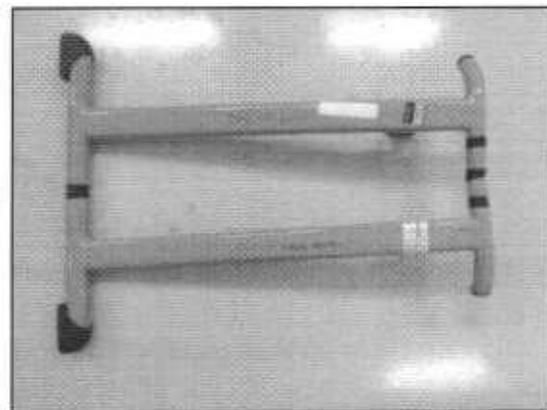


Foto 8 – Mesa seccionada após o ensaio

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: Macaê - 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 ISSO 4628-3	
	Obtido	Especificado	Obtido	Especificado
72	d ₀ / t ₀	d ₀ / t ₀	Ri 0	Ri 0
96	d ₀ / t ₀		Ri 0	
120	d ₀ / t ₀		Ri 0	
144	d ₀ / t ₀		Ri 0	
168	d ₀ / t ₀		Ri 0	
240	d ₀ / t ₀		Ri 0	
288	d ₀ / t ₀		Ri 0	
300	d ₀ / t ₀		Ri 0	

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

Ri 1 = 0,05 % 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.

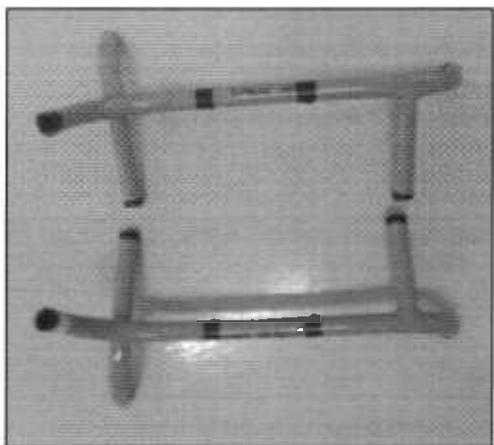


Foto 9 – Cadeira seccionada antes do ensaio

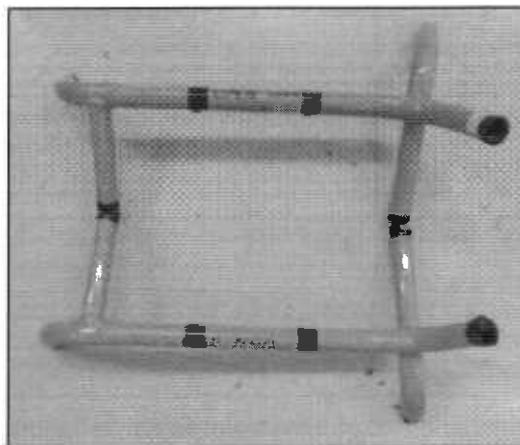


Foto 10 – Cadeira seccionada após o ensaio

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

SAO 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 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	%	58,0	--

Espessura da camada (µm) Mesa							
Ponto	Individual			Média			
	Obtido	Corrigido com o fator de correção	U	Especificado	Obtido	U	Especificado
1	66	41	± 2,0	30 Mínimo	33	± 8,2	40 Mínimo
2	58	33	± 2,0				
3	58	33	± 2,0				
4	60	35	± 2,0				
5	53	28	± 2,0				
6	41	16	± 2,0				
7	51	26	± 2,0				
8	63	38	± 2,0				
9	72	47	± 2,0				
10	59	34	± 2,0				
11	62	37	± 2,0				
12	55	30	± 2,0				
Maior valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)							47
Menor valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)							16
Fator de redução da espessura estabelecido pela norma NBR 10443 (µm)							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 (µm) Cadeira							
Ponto	Individual			Especificado	Média		
	Obtido	Corrigido com o fator de correção	U		Obtido	U	Especificado
1	118	93	± 2,0	30 Mínimo	86	± 14,0	40 Mínimo
2	121	96	± 2,0				
3	122	97	± 2,0				
4	110	85	± 2,0				
5	116	91	± 2,0				
6	107	82	± 2,0				
7	105	80	± 2,0				
8	104	79	± 2,0				
9	100	75	± 2,0				
10	106	81	± 2,0				
11	111	86	± 2,0				
12	107	82	± 2,0				
Maior valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)							97
Menor valor encontrado que foi desprezado no cálculo da média (µm)							75
Fator de redução da espessura estabelecido pela norma NBR 10443 (µm)							25

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

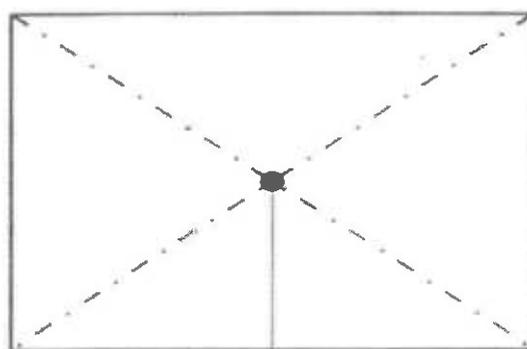
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

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

Parâmetro	Unidade	Obtido	Especificado
Maior vão da mesa	mm	610	--
Força aplicada	N	1250,0	1187,5 a 1312,5
Deformação em relação ao maior vão do tampo	%	3	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



Centro geométrico

Ponto de carregamento para a carga estática vertical

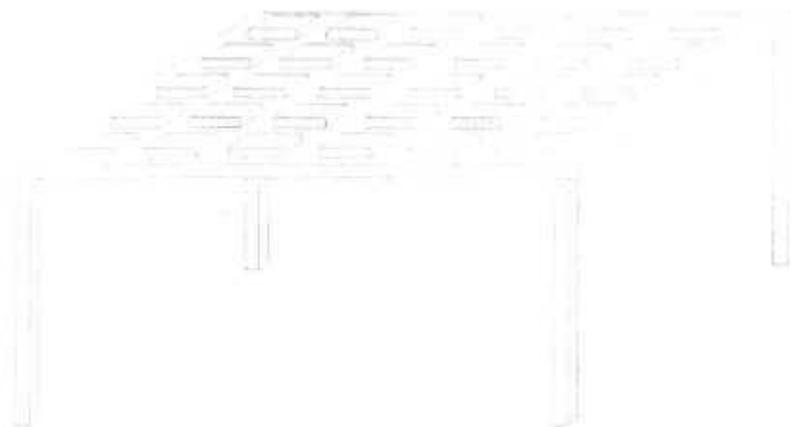
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

3.24. Ensaio de 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	610	--
Massa uniformemente distribuída	g/cm ²	20	19,9 a 20,1
Deformação permanente após a remoção da carga em relação ao vão	%	0,2	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.

3.25. 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 ₁	--	F ₁
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	26	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	28	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F ₂	--	F ₂
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	28	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	28	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F ₃	--	F ₃
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	16	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	17	± 0,01	24 Máximo

Mesa				
Parâmetro	Unidade	Obtido	U	Especificado
Sentido de aplicação da força	--	F ₄	--	F ₄
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	15	± 0,01	24 Máximo
Deflexão após a 10ª aplicação de carga	mm	16	± 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 05038-050 - 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

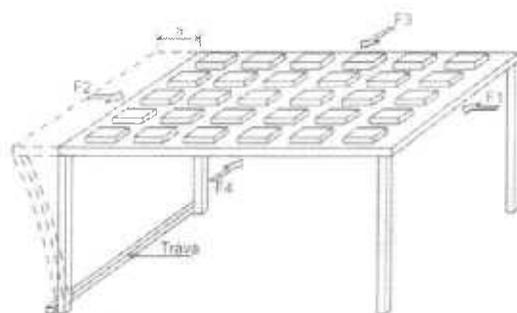


Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

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	Não conforme



"a" - deflexão sob carregamento

Carga estática horizontal da mesa



Foto 11: Não conformidade

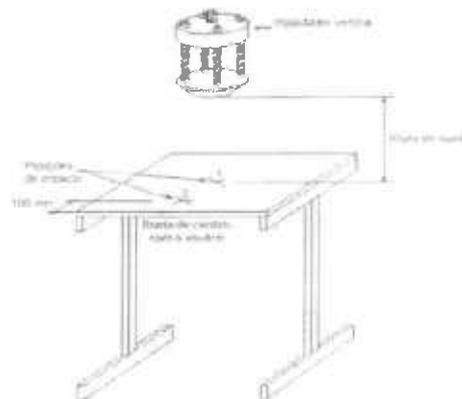
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

3.26. Ensaio de 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

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 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	9	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	9	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

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 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.

3.29. 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.

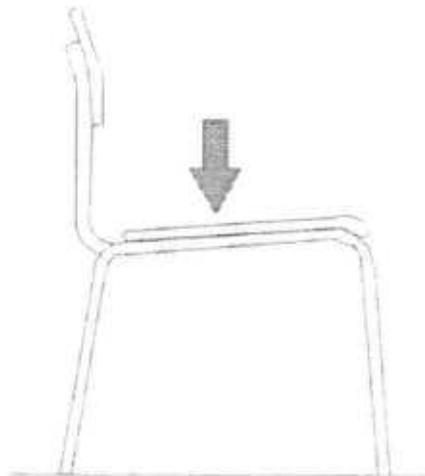
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
 O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation

3.30. 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

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.

3.31. 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	300	--
Deformação permanente em relação a altura "H"	%	0	10 Máximo

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

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.

SAO 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

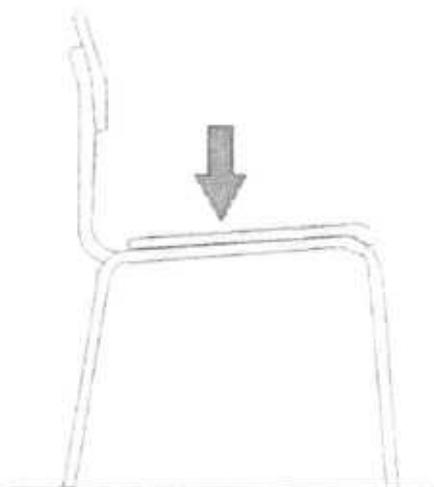
Laboratório de Ensaio Acreditado pelo Cgcre de acordo com NBR ISO IEC 17025, sob o nº CRL 1307.
O Cgcre é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo do ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation.

3.32. 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.

3.33. 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

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.

3.34. 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