

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 207/12



FIERGS SENAI

CENTRO TECNOLÓGICO DO MOBILIÁRIO - CETEMO

Av. Pres. Costa e Silva, 571
CEP 95700-000 - Bento Gonçalves - RS - Brasil
Fone: (54) 3449-3500 - Fax: (54) 3449-3513
laboratorio.cetemo@senairs.org.br

LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE

Recebimento Nº: 207/12 de 19/03/2012

Proposta Nº: 91/12

Interessados: Brinqmóveis Ltda.
CNPJ: 09.259.958/0001-76 IE: 90.426171-88
Rua Bronislau Wronski, 1400
84560-000 - Rio Azul - PR
42 3463 1463 / 42 3463 1463



ENSAIO DE RESISTÊNCIA À NÉVOA SALINA

1 - DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:

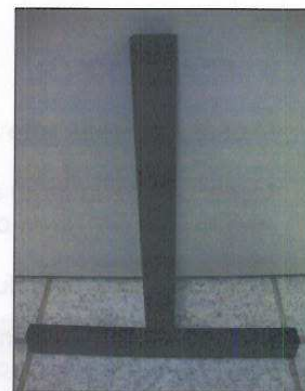
AMOSTRA 01: Armação tubular em forma de T" na cor preta " (3 corpos-de-prova ensaiados).

2 - AMOSTRAGEM:

A coleta, amostragem e identificação são de responsabilidade do cliente.

3 - NATUREZA DO TRABALHO:

A realização do ensaio visa verificar o **desempenho** da amostra quando submetida às condições de névoa salina por um período de 312 horas.



4 - PROCEDIMENTO:

4.1 - MÉTODO DE ENSAIO:

Estabelecido pela norma **NBR 8094/83** – Material Metálico Revestido e Não Revestido – Corrosão por Exposição à Névoa Salina (PRI 632/427 – 7ª Ed. Revisão 04).

Consiste em expor os corpos-de-prova à névoa salina em câmara com condições controladas pelo nº de ciclos (1 ciclo = 24 horas) acordado entre o cliente e o laboratório, ou conforme norma de avaliação descrita abaixo.

A reprodução deste documento só poderá ser total e depende de aprovação por escrito do laboratório.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N° 207/12

- Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL – 0158.

- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

- **AVALIAÇÃO:**

Avaliação visual quanto ao aparecimento de corrosão, manchas, etc.

- **ÁREA DOS CORPOS-DE-PROVA AVALIADA NO ENSAIO:**

AMOSTRA 01: Toda a superfície, inclusive as soldas e desconsiderando as extremidades, que foram isoladas com parafina.

- **CONDIÇÕES OBEDECIDAS:**

Temperatura no interior da câmara: (35±2) °C;

Solução salina pulverizada: - quantidade: 1,0 a 2,0 ml/h;

- concentração de NaCl - cloreto de sódio: (5 ± 1) %.

Método de colocação dos corpos-de-prova: apoiado em material inerte com a superfície avaliada entre 15 e 30° com a vertical e paralela ao fluxo de névoa salina.

- **LIMPEZA DO CORPO-DE-PROVA:**

Antes do ensaio, o corpo-de-prova foi limpo com papel absorvente branco.

Após o término da exposição: o corpo-de-prova foi limpo com água limpa corrente a temperatura inferior a 38 °C.

5 - RESULTADOS:

O ensaio foi realizado no período de 26/03 a 08/04/2012 totalizando 312 horas.

Inspeção prévia da(s) amostra(s):

AMOSTRA 01: Nada observado.

Características da solução pulverizada:

Data da medição	Quantidade recolhida (1,0 a 2,0 ml/h)	Massa específica (1,0243 a 1,073 g/cm³)	pH (6,5 a 7,2)	Temperatura da solução (°C)
26/03/2012	1,1	1,028	6,8	25,1
28/03/2012	1,3	1,026	6,7	25,0
30/03/2012	1,4	1,026	6,8	25,1
02/04/2012	1,5	1,026	6,8	25,2
04/04/2012	1,4	1,027	6,9	25,2

A reprodução deste documento só poderá ser total e depende de aprovação por escrito do laboratório.

RELATÓRIO DE ENSAIOS N° 207/12

- Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL – 0158.

- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

- A Cgcre é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation Accreditation).

- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

AMOSTRA	AVALIAÇÃO (período – horas)
	312:00
01	Sem alteração

OBSERVAÇÃO: Os resultados são válidos somente para o estado da amostra no momento do ensaio.

Bento Gonçalves, 10 de abril de 2012.


CARINE CAVALLERI DALLÉ
Técnica de Laboratório
SENAI/CETEMO


MARIA BALLESTRIN BERTARELLO
Gerente Técnica do
Laboratório de Controle de Qualidade
SENAI/CETEMO

A reprodução deste documento só poderá ser total e depende de aprovação por escrito do laboratório.

Divisão de Análises e Ensaios Tecnológicos
Laboratório de Química Industrial

LAUDO TÉCNICO Nº. 10003103

Página 1 de 3

CLIENTE : BRINQMÓVEIS LTDA.

ENDEREÇO : Rua Bronislau Wronski, 1400. Rio Azul / PR

Período dos ensaios: 20/04 a 12/05/2010

Os resultados são restritos ao material entregue no TECPAR. Este documento só poderá ser reproduzido por inteiro.

1 MATERIAL

- Móvel identificado pelo cliente como:
 - **Conjunto Escolar – Tamanho 06.**

2 SERVIÇO REALIZADO

- Ensaios de caracterização física e dimensional.

3 METODOLOGIA UTILIZADA

- **ABNT NBR 14006/2008.** Móveis escolares – Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual. Itens 4.2 – Dimensões; 4.3.13.1 – Tratamento anticorrosivo das partes metálicas; 6.3.7 - Ensaio de estabilidade da mesa; 6.4.1 – Ensaio de carga estática no assento.

4 RESULTADOS

- **4.1 Dimensões da mesa:**

VARIÁVEL	Valor mínimo	Valor máximo	Valor encontrado
Largura do tampo, mm	600	-	602
Largura do espaço para as pernas, mm	500	-	500
Altura do tampo, mm	750	770	770
Altura para movimentação das coxas, mm	665	-	672
Altura para movimentação dos joelhos, mm	565	-	672
Profundidade do tampo, mm	500	-	501
Profundidade do espaço para as pernas, mm	400	-	433
Profundidade para movimentação das pernas, mm	500	-	533



Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3775
Cidade Industrial de Curitiba – CIC
CEP 81350-010 – Curitiba – PR – Brasil

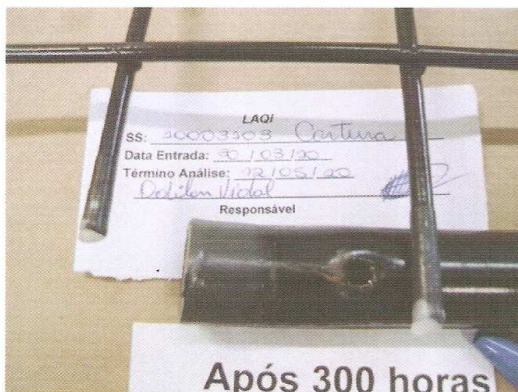
Fone: 55 (41) 3316-3000
Fax: 55 (41) 3316-3061
www.tecpar.br

- **4.2 Dimensões da cadeira:**

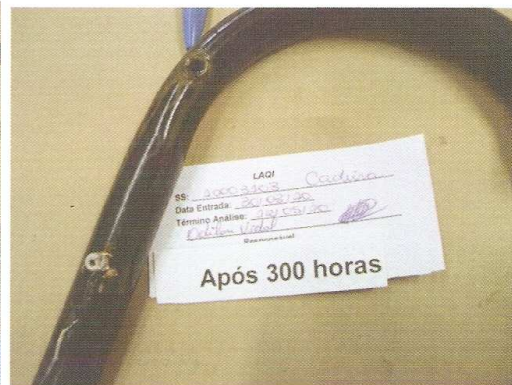
VARIÁVEL	Valor mínimo	Valor máximo	Valor encontrado
Largura do assento, mm	390	-	400
Largura do encosto, mm	350	-	400
Altura do assento, mm	450	470	470
Extensão vertical do encosto, mm	150	-	181
Raio da curvatura da parte interna do encosto, mm	400	900	900
Profundidade útil do assento, mm	400	440	400
Profundidade da superfície do assento, mm	400	-	400
Altura do ponto S, mm	200	230	229
Ângulo de inclinação do encosto	95º	110º	96º
Inclinação do assento	-2º	-5º	-5º

- **4.3 Avaliação de tratamento anticorrosivo das partes metálicas:**

- Após a exposição pelo período de 300 h em câmara de névoa salina dos corpos de prova da carteira, estrutura tubular e grade, foi verificado pequenos pontos de corrosão somente nos furos da estrutura tubular e de corrosão vermelha somente nos pontos de solda da grade. Os corpos de prova da cadeira apresentaram pontos de corrosão vermelha na região do furo.



Corpo de prova da carteira após 300h de exposição.



Corpo de prova da cadeira após 300h de exposição

- **4.4 Ensaio de estabilidade da mesa:**

- Após aplicação de uma massa de 60 kg, a 50 mm da borda de contato com o usuário e posteriormente a 50 mm da borda oposta, o material não tomou.

- **4.5 Ensaio de carga estática no assento:**

- Após aplicar força descendente de 1500 N no centro geométrico do assento em ângulo reto com a superfície do piso, por 10 vezes de 10 segundos cada, não ocorreram danos ao material.

5 CONCLUSÃO

- O material, nos itens acima analisados, **ATENDE** as especificações da norma **ABNT NBR 14006/2008**.
Móveis escolares – Cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.

Curitiba, 14 de maio de 2010.


AROLDO ANDRADE JUNIOR
Engenheiro Florestal. CREA 82593/D

aajr\Storage\laq\2010\LAUDOS\10003103_brinqmoveis


GUILHERME WIEGAND ZEMKE
Químico, MSc – CRQ.09200323
Ger. Laboratório de Química Industrial

