



FIERGS SENAI

CENTRO TECNOLÓGICO DO MOBILIÁRIO - CETEMO

Av. Pres. Costa e Silva, 571 - Caixa Postal 405
CEP 95700-000 - Bento Gonçalves - RS - Brasil
Fone: (54) 3449-3513 - Fax: (54) 3449-3513
laboratorio.cetemo@senairs.org.br

LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE

RECEBIMENTO N.º: 963/15 de 10/07/2015

Proposta n.º: 336/15

Contratante: Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNPJ: 33.402.892/0001-06 IE: 85726072
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
(21) 3974-2308 / (21) 2532-2143

Solicitante: Squadroni Produtos Industriais Ltda.
CNPJ: 59.284.596/0001-41 IE: 442202087112
Av. Dr. Ulisses Guimarães, 694
09370-825 - Mauá - SP
11 4546 8555

Ensaio
NBR ISO/IEC
17025



CRL 0158

ENSAIOS EM RODÍZIOS PARA CADEIRA DE ESCRITÓRIO

1 - DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA:

Rodízio SQ90 HGA NY NAT. PRETO, TIPO H, Ref: 40165910217, Lote 698736 - LACRE 103301 - RAT: 258-2018/2015.

2 - AMOSTRAGEM:

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

3 - NATUREZA DO TRABALHO:

Através da realização destes ensaios pretende-se caracterizar dimensionalmente e avaliar o desempenho da amostra de acordo com norma descrita no item 4.2.

4 - PROCEDIMENTO:

4.1 - PREPARAÇÃO DO CORPO-DE-PROVA:

A amostra foi preparada pelo cliente.

4.2 - MÉTODO DE ENSAIO:

O desenvolvimento dos ensaios foi conforme a norma:



Este documento só deve ser reproduzido por completo.

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 963/15

- 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).

- **ABNT NBR 13962/06** - Móveis para escritório – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio (PRI 632/431 – 3ª Ed. Revisão 02 e PRI 632/432 – 3ª Ed. Revisão 02).

4.2.1 – Descrição dos requisitos de ensaios:

Segurança e usabilidade

REQUISITOS	
4.4.1	A cadeira deve ser fornecida com manual do usuário, no qual constem a classificação, as instruções para uso e regulagem e as recomendações de segurança cabíveis.
4.4.2	A distância entre as partes móveis acessíveis ao usuário deve ser menor ou igual a 8 mm, ou maior ou igual a 25 mm, em todas as posições durante o movimento.
4.4.3	As bordas do assento, do encosto, do apoia-braço, dos manípulos de regulagem e dos demais elementos construtivos da cadeira que sejam acessíveis ao usuário quando em posição sentada devem ser arredondadas, com raio de curvatura maior que 2 mm.
4.4.4	As extremidades de tubos e dos demais componentes construtivos ocultos sejam acessíveis ao usuário quando em posição sentada devem ser seladas ou provida de tampões.
4.4.5	Os dispositivos de regulagem devem ser projetados de modo a evitar movimentos involuntários, bem como travamentos ou afrouxamentos indesejados das partes estruturais da cadeira.
4.4.6	Todos os dispositivos de regulagem devem ser projetados de modo que possam ser operados pelo usuário em posição sentada, ainda que seja necessário a ele soerguer-se da cadeira para fazer o acionamento no caso de regulagem.
4.4.7	As partes lubrificadas da cadeira devem ser protegidas de modo a evitar o contato com o corpo e com as roupas do usuário em posição sentada.

Durabilidade

Item da norma - Ensaio	Condição do ensaio
6.3.15 Ensaio de durabilidade ao deslocamento de rodízios	Aplicar uma carga de (1000 ± 50) N sobre o assento. O ciclo (deslocamento em um sentido e depois no sentido oposto) deve ser repetido 2000 vezes em superfície com obstáculos. Após, realizar 98000 ciclos em superfície sem obstáculos. Após a realização dos ciclos, uma força de (22 ± 1) N deve ser aplicada a cada rodízio, durante 10 s pelo menos, ao longo do eixo de sua haste de fixação, no sentido do arrancamento do rodízio.

5 - RESULTADOS:

Data de início dos ensaios	13/07/2015
Data de término dos ensaios	23/07/2015

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 963/15

- 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).

5.1 – CARACTERIZAÇÃO DIMENSIONAL (mm e graus) – (item 4.2 da norma):**a) dimensões do rodízio duplo**

CÓDIGO	NOME DA VARIÁVEL	MEDIDAS ABNT Mín./ Máx.	MEDIDAS REAIS	INCERTEZA DE MEDIÇÃO *	AValiação
t	Distância entre o ponto de apoio da roda e o eixo de giro do rodízio	18/x	20,6	0,6	Conforme
u	Largura da superfície do rolamento	7/x	7,1	0,6	Conforme
v	Fixação (diâmetro)	10/x	10,7	0,6	Conforme
x	Distância entre rodas	15/22	22,1	0,6	Conforme
d	Diâmetro da roda	48/x	50,2	0,6	Conforme
ri	Raio interno	1,5/x	1,5	0,3**	Conforme
re	Raio externo	6/x	7,0	0,6	Conforme
	• Rodízio tipo H				
	• Rodízio tipo W	1,5/x	-	-	-

* Incerteza expandida baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência $k=2,00$, provendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.

** Incerteza expandida baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência $k=2,03$, provendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 963/15

- 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).

5.2 – ENSAIO DE DURABILIDADE (item 6.3 da norma):

Exatidão na aplicação de pesos $\pm 0,5\%$.

Exatidão na aplicação de forças $\pm 5\%$.

Forças verticais substituídas por peso na relação 1 kgf (quilograma-força) para 10 N (Newton).

Ensaio	Resultados
6.3.15 Com obstáculos	Conforme
6.3.15 Sem obstáculos	Conforme

OBSERVAÇÕES: Os resultados são válidos somente para o estado das amostras no momento do ensaio.

Bento Gonçalves, 23 de julho de 2015.


EVANDO ANDRADE DA SILVA
Gerente Técnico para Ensaios Físico Mecânicos (Cadeiras)
SENAI/CETEMO

ABNT		Data: 12/08/15
N.º	Ref.: Vauers	
Interessado	Data	Rubrica
Industria	26/8/15	[Signature]