

RELATÓRIO DE ENSAIO		
Data: 06/07/09	Nº: 008.B/09	
 <p> Laboratório de Ensaios RHODES Av. Rhodes, 01- Bairro: Santa Edwiges Cambuí – MG – CEP: 37600-000 CNPJ: 60.657.624/0001-08 I.E.: 106.743.864.0040 Email: laboratorio@rhodes.ind.br Telefone: (35) 3431-9243 Laboratório pertencente à Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios (RBLE) </p>		

Informações do cliente	Razão Social: Rhodes S/A.		
	CNPJ: 60.657.624/0001-08		
	Pessoa p/ Contato: Kleber Jorge		
	Endereço: Av.Rhodes		Nº: 01
	Bairro: Sta. Edwiges		Cep: 37600-000
	Cidade: Cambuí		Estado: MG
	Fone: (35)3431-9238	Fax: (35)3431-9244	Celular:- -----
	E-mail: kleber_gerente@rhodes.ind.br		

1 - Descrição do Ensaio

- Avaliação dimensional cadeira giratória operacional.
- Classificação cadeira giratória operacional
- Segurança e usabilidade.
- Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal
- Ensaio de desequilíbrio para frente
- Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apóia braços
- Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis
- Ensaio de carga estática no encosto
- Ensaio de carga estática horizontal no apóia braço
- Ensaio de carga estática vertical no apóia braço
- Ensaio de fadiga conjugado no assento e no encosto para cadeira giratória operacional
- Ensaio de carga estática na base

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

2 - Descrição e Identificação da Amostra

	Foto
<p>Kit 03 – Diretor Stylus</p>	

3 - Condição da Amostra

- A amostra apresentou-se em condições operacionais em bom estado sem apresentar nenhuma anormalidade, sua coleta e amostragem foi realizada pelo cliente.

4 - Data de recebimento da amostra: 19/05/09

5 - Data de realização do ensaio:

Início: 21/05/09

Término: 29/06/09

6 - Preparação da amostra

A amostra foi preparada e submetida ao ensaio utilizando os seguintes componentes: B152 – Base Spider Diretor, R102 – Rodízio Baseflex, C0742 – Coluna Secret./Diretor a Gás, K98062 – Braço Glass, J942 – Apóia Braço Stratto, T212 – Telescópico pirâmide preto, F1752 – Start 300 Cofemo, E10172 – Lamina VI co reg. Stylus, W1552 – Capa de encosto Stylus Diretor, W1562 – Chassi de encosto

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Stylus Diretor, ERE1005 – Espuma de encosto Diretor Stylus, W1582 – Chassi de assento madeira Stylus diretor, W1572 – Capa para assento alta Stylus diretor, ERA1004 – Espuma de assento diretor Stylus.

7- Material e equipamentos de medição utilizados

Trena Analógica – TR-001 – Certificado de Calibração nº0061/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Paquímetro digital 300 mm – PQ-001 – Certificado de calibração nº0034/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Paquímetro digital de 1000 mm – PQ-002 – Certificado de calibração nº0028/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Gabarito de raio – GR-001 – Certificado de calibração nº0035/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Goniômetro – GO-001 – Certificado de calibração nº0149/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Traçador de Altura – TA-001 – Certificado de calibração nº0029-2/09 – válido até Janeiro de 2010.

Curva de Estrada de 400 mm – CE-001 – Certificado de calibração nº0032/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Nível de Bolha – NB-001 – Certificado de calibração nº0018/09 – Válido até Janeiro de 2010.

Gabarito de Posicionamento de Carga – GAB-001 – Certificado de Calibração nº 0334-00020 – Válido até Janeiro de 2010.

Gabarito de Carga – ABCDE – Certificado de calibração nº044/09 – Válido até Janeiro de 2012.

Régua Graduada – RG-001 – Certificado de calibração nº0060/09 – Válido até

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

Janeiro de 2010.

Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-001 – Certificado de calibração nº578/08 – Válido até Novembro de 2010.

Máquina de Ensaios de Cadeiras – MT-002 – Certificado de calibração nº577/08 – Válido até Novembro de 2010.

Superfície de Carregamento do Encosto – SCE-01 – Certificado de calibração nº 0334-00032 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície de Carregamento do Assento – SCA-01 – Certificado de calibração nº 0334-00014 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície de Carregamento do Assento – SCA-02 – Certificado de calibração nº 0334-00013 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície Pequena de Carregamento – SPC-01 – Certificado de calibração nº 0334-00027 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície Pequena de Carregamento – SPC-02 – Certificado de Calibração nº0334-00028 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície de Carregamento Local– SCL-01 – Certificado de Calibração nº0334-00033 – Válido até Janeiro de 2010.

Superfície de Carregamento Local– SCL-02 – Certificado de Calibração nº0334-00008 – Válido até Janeiro de 2010.

Travamento -TRV-01 – Certificado de Calibração nº 0334-00032-Válido até Janeiro 2010.

Travamento –TRV-06 - Certificado de Calibração nº 0334-00035-Válido até Janeiro 2010.

Travamento –TRV-05 - Certificado de Calibração nº 0334-00034-Válido até Janeiro 2010.

8- Norma / Método Utilizado

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

ABNT/NBR13962: 2006.

Avaliação dimensional cadeira giratória operacional

Item: 3.5 até 3.31 (conforme 4.2.1 tabela 2)

Classificação cadeira giratória operacional

Item 4.1

Segurança e usabilidade.

Item: 4.4.1 até 4.4.7

Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal.

Item: 6.2.2

Ensaio de desequilíbrio para frente.

Item: 6.2.3

Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apóia braços.

Item: 6.2.5

Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis.

Item: 6.2.7

Ensaio de carga estática no encosto.

Item: 6.3.2

Ensaio de carga estática horizontal no apóia braço.

Item: 6.3.3

Ensaio de carga estática vertical no apóia braço.

Item: 6.3.4

Ensaio de fadiga conjugado no assento e no encosto para cadeira giratória operacional

Item: 6.3.5

Ensaio de carga estática na base.

Item: 6.3.13

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

9 - Instrução de Ensaio

9.1 – Avaliação Dimensional

Característica Dimensional	Especificação NBR13962:2006	Valor encontrado	Incerteza de medição
(a) Altura da superfície do assento (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 420	414,4633	1,5351
	Máximo 500	536,4233	1,5351
(a ₁) Largura do assento (mm)	Mínimo 400	451,7533	1,1445
(a ₂) Profundidade da superfície do assento (mm)	Mínimo 380	445,73	0,6314
(a ₃) Profundidade útil do assento (cadeira s/ regulagem) (mm)	Mínimo 380	427,6667	3,1666
	Máximo 440		
(a ₄) Distância entre a borda do assento e o eixo de rotação (mm)	Mínimo 270	277,9400	2,8064
(α) Ângulo de inclinação do assento (cadeira c/ regulagem) (graus)	Mínimo -2°	4,3420	0,1801
	Máximo -7°	-9,6025	0,1801
(b) Extensão vertical do encosto (mm)	Mínimo 240	480,9233	0,3533
(b ₁) Altura do ponto de X do encosto (intervalo de regulagem) (mm)	Mínimo 170	167,9633	1,0754
	Máximo 220	221,8633	1,0754
(b ₂) Altura da borda superior do encosto (mm)	Mínimo 360	521,8867	1,9749
(b ₃) Largura do encosto (mm)	Mínimo 305	420,7200	0,8584
(b ₄) Raio de curvatura do encosto (mm)	Mínimo 400	> 400	N.A

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

(y) Faixa de regulagem de inclinação do encosto (graus)	Mínimo 15°	23,1017	0,7449
(e) Altura do apóia-braço (mm)	Mínimo 200	192,8333	0,7644
	Máximo 250	267,7433	0,7449
(e ₁) Distância interna entre os apóia-braços (mm)	Mínimo 460	487,6667	3,1666
(e ₂) Recuo do apóia-braço (mm)	Mínimo 100	133,3333	1,3045
(e ₃) Comprimento do apóia-braço (mm)	Mínimo 200	245,3933	1,6536
(e ₄) Largura do apóia-braço (mm)	Mínimo 40	75,9233	0,3319
(l) Projeção da pata (cadeira c/ rodízios) (mm)	Máximo 415	403,0400	0,3093
(n) Número de pontos de apoio da base	Mínimo 5	5,0000	N.A
(m) Dimensão de estabilidade (mm)	Mínimo 195	301,9133	0,9802
(q) raio da pata (mm)	Mínimo 265	323,0567	2,7495
(t) - Distância entre o ponto de apoio da roda e o eixo de giro do rodízio (mm)	Mínimo 18	20,6667	0,8440
(u)- Largura da superfície de rolamento (mm)	Mínimo 7	7,3267	0,1111
(v)- Diâmetro da fixação (mm)	Mínimo 10	10,9400	0,0729
(d)- Diâmetro da roda (mm)	Mínimo 48	49,7233	0,0589
(x)- Distancia entre rodas (mm)	Mínimo 15	21,4900	0,0568
	Máximo 22		
(ri) – raio interno (mm)	Mínimo 1,5	> 1,5	N.A

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

(re)- raio externo – rodízio tipo H (mm)	Mínimo 6	> 6	N.A
A incerteza expandida relatada foi multiplicada por um fator de abrangência K, para diferentes graus de liberdade V_{eff} , fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95,45%.			

9.2 - Classificação	Comentários
Cadeira giratória operacional Tipo B, provida de regulagem de altura do assento, altura do apoio lombar, inclinação do assento e encosto e ainda regulagem de altura dos apóia braços.	Conforme item 4.1 NBR13962:2006.
9.3 – Segurança e usabilidade	Comentários
A cadeira deve ser fornecida com manual do usuário, no qual contem a classificação, as instruções para uso e regulagem e as recomendações de segurança cabíveis.	Conforme item 4.4.1 NBR13962:2006.
A distancia entre as partes móveis acessíveis ao usuário deve ser menor ou igual a 8mm, ou maior ou igual a 25mm, em todas as posições durante o movimento.	Conforme item 4.4.2 NBR13962:2006.
As bordas do assento, do encosto, do apóia 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 2mm.	Conforme item 4.4.3 NBR13962:2006.
As extremidades de tubos e dos demais componentes construtivos ocos que sejam acessíveis ao usuário quando em posição sentada devem ser seladas ou providas de tampões.	Conforme item 4.4.4 NBR13962:2006.
Os dispositivos de regulagem devem ser projetados de modo a evitar movimentos involuntários, bem como travamentos ou afrouxamentos indesejados das partes estruturais da cadeira.	Conforme item 4.4.5 NBR13962:2006.

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

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 soergue-se da cadeira para fazer o acionamento no caso da regulagem de altura do assento.	Conforme item 4.4.6 NBR13962:2006.
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.	Conforme item 4.4.7 NBR13962:2006.
9.4 – Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal.	Comentários
A amostra deve permanecer em equilíbrio com uma massa de 27Kg±0,13Kg aplicada no ponto da borda frontal mais distante do eixo de desequilíbrio. O posicionamento da amostra deve atender ao item 6.2.2 da norma NBR13962:2006.	Conforme item 6.2.2 NBR13962:2006.
9.5 - Ensaio de desequilíbrio para frente.	Comentários
A amostra deve permanecer em equilíbrio com aplicação de uma força vertical de 600N±30N e uma força horizontal de 20N±1N na borda frontal do assento. Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.2.3 da norma NBR13962:2006.	Conforme item 6.2.3 NBR13962:2006.
9.6 - Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braços.	Comentários

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

<p>A amostra deve permanecer em equilíbrio com aplicação de uma força vertical sobre o assento de $250N \pm 12N$, ao mesmo tempo deve ser aplicada uma força vertical de $350N \pm 17N$ e uma força horizontal de $20N \pm 1N$ no apóia braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.2.5 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.2.5 NBR13962:2006.</p>
<p>9.7 - Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis.</p>	<p>Comentários</p>
<p>A amostra deve permanecer em equilíbrio após ser carregada com 13 discos de carga com massa de $10Kg \pm 0,05Kg$ cada.</p> <p>Os pontos, posicionamentos para carregamento da massa estão descritos no item 6.2.7 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.2.7 NBR13962:2006.</p>
<p>9.8 - Ensaio de carga estática no encosto.</p>	<p>Comentários</p>
<p>A amostra deve estar isenta de deformações e rupturas permanentemente visíveis e danos que afetem a funcionalidade da cadeira após aplicação de uma força vertical de $1600N \pm 80N$ sobre o assento e uma força horizontal de $560N \pm 28N$ sobre o encosto.</p> <p>Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.3.2 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.3.2 NBR13962:2006.</p>
<p>9.9 - Ensaio de carga estática horizontal no apóia braço.</p>	<p>Comentários</p>

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

<p>A amostra deve estar isenta de deformações e rupturas permanentemente visíveis e danos que afetem a sua funcionalidade após aplicação simultânea de duas forças horizontais de $400N \pm 20N$ entre os apoia braços.</p> <p>Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.3.3 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.3.3 NBR13962:2006.</p>
<p>9.10 - Ensaio de carga estática vertical no apoia braço.</p>	<p>Comentários</p>
<p>A amostra deve estar isenta de deformações e rupturas permanentemente visíveis e danos que afetem a sua funcionalidade após aplicação de uma força vertical de $900N \pm 45N$ sobre o apoia braço.</p> <p>Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.3.4 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.3.4 NBR13962:2006.</p>
<p>9.11 - Ensaio de fadiga conjugado no assento e no encosto para cadeira giratória operacional</p>	<p>Comentários</p>
<p>A amostra deve estar isenta de deformações e rupturas permanentemente visíveis e danos que afetem a sua funcionalidade após aplicação em vários pontos do assento com forças verticais de 1500N, 1200N e 1100N e forças horizontais no encosto de 320N, o somatório total de ciclos nos diversos pontos de aplicação das forças é de 260000 ciclos.</p> <p>Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.3.5 da norma NBR13962:2006.</p>	<p>Conforme item 6.3.5 NBR13962:2006.</p>
<p>9.12 - Ensaio de carga estática na base.</p>	<p>Comentários</p>

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.

- Laboratório de Ensaios Rhodes acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC17025, sob o número CLF 0072.
- A Cgcre/INMETRO é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC (Internacional Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mutuo com a EA (European Cooperation Accreditation).
- A Cgcre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation).

A amostra deve estar isenta de deformações e rupturas permanentemente visíveis e danos que afetem a sua funcionalidade após aplicação de uma força vertical de $11000N \pm 550N$ por 1 minuto sobre o suporte da coluna da base.

Os pontos, posicionamentos e tempo de aplicação estão descritos no item 6.3.13 da norma NBR13962:2006.

**Conforme item 6.3.13
NBR13962:2006.**

10- Resultado

A amostra Kit 03 – Diretor Stylus, atendeu as especificações, ou seja, está conforme os requisitos da norma ABNT/NBR13962: 2006 - Móveis para Escritório – Cadeiras - Requisitos e Métodos de Ensaio de acordo com:

Avaliação dimensional cadeira giratória operacional, item 3.5 até 3.31 (conforme 4.2.1 tabela 2); Classificação, item 4.1; Segurança e usabilidade, item 4.4.1 até 4.4.7; Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal, item 6.2.2; Ensaio de desequilíbrio para frente, item 6.2.3; Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braços, item 6.2.5; Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis, item 6.2.7; Ensaio de carga estática no encosto, item 6.3.2; Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço, item 6.3.3; Ensaio de carga estática vertical no apoia braço, item 6.3.4, Ensaio de fadiga conjugado no assento e no encosto para cadeira giratória operacional, item 6.3.5; Ensaio de carga estática na base, item 6.3.13.

Cambuí – MG, 06 de julho de 2009.



Engº Rodrigo Moreira
Gerente Técnico Laboratório de Ensaios Rhodes
CREA – MG 90718D
(Signatário autorizado)

Foram utilizadas metodologias e normas nacionais para a realização do ensaio citado neste relatório. O resultado apresentado, refere-se apenas a amostra submetida ao ensaio. Este relatório deve ser reproduzido em sua totalidade, reproduções parciais devem ser previamente aprovadas pelo Laboratório de Ensaios Rhodes.