
	<h2>Relatório de Ensaio</h2> <h1>R192645</h1>	
--	---	--


Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

<b>Dados do cliente:</b>	
<b>Nome / CNPJ:</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT CNPJ: 33.402.892/0001-06 RAT: 297-3129/2019
<b>Endereço:</b>	Avenida Treze de Maio, nº13 – 28º Andar CEP: 20.031-901
<b>Cidade:</b>	Rio de Janeiro / RJ
<b>Proposta:</b>	2645-00/19

<b>Dados do interessado:</b>	
<b>Nome / CNPJ:</b>	TECNO 2000 – Indústria e Comércio Ltda. CNPJ: 21.306.287/0001-52
<b>Endereço:</b>	Rua Vereador Décio de Paula, nº101 - Planalto CEP: 35.570-000
<b>Cidade:</b>	Formiga / MG

<b>Metodologia utilizada:</b>	
<b>Norma:</b>	ABNT NBR 13962:2018 Móveis para escritório – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio

	<h1>Relatório de Ensaio</h1> <h2>R192645</h2>	
--	---	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgere de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.  
A Cgere é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgere is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

<b>Identificação do produto:</b>			
<b>Nome:</b>	Cadeira operacional espaldar alto, tipo B, com apoia braços reguláveis – SNA-11.R1.R1		
<b>Modelo:</b>	SION		
<b>Marca:</b>	Tecno 2000		
<b>N.º série:</b>	2645-01: 0003041 2645-02: 0003043	<b>Ident. Interna:</b>	2645-01 2645-02
<b>Documentos acompanhantes:</b>		Manual do usuário / Memorial descritivo / Solicitação de Ensaios	

<b>Imagens</b>


*Wid*



Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.



*WIL*

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.



### Resultados:

Obs.1: Este relatório só deve ser reproduzido por completo. Reprodução de partes requer aprovação escrita do laboratório.

Obs.2: Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) ensaiada(s).

Obs.3: A amostragem e a identificação do material analisado é responsabilidade do interessado.

Obs.4: O Labchair garante a confidencialidade dos resultados contidos no presente relatório.

Obs.5: As incertezas são apresentadas com um fator de abrangência K=2 e nível de confiança de 95%.



Obs.6: Os ensaios foram realizados em condições normais de temperatura e umidade, salvo as condições especiais informadas nos campos de ensaios.

O resultado da verificação do item, quando solicitado, é indicado da seguinte forma:

- C => o item está conforme o especificado na norma ou procedimento;
- NC => o item está não-conforme o especificado na norma ou procedimento;
- NA => o item não é aplicável ao produto.





	<h2>Relatório de Ensaio</h2> <h3>R192645</h3>	
---	---	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Norma	13962:2018	Item	3.1/3.2/3.3 - Classificação e dimensões	
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041				Resultado
A cadeira giratória operacional é classificada como sendo do tipo B, conforme tabela 1, da Norma ABNT NBR 13962:2018.				C
As dimensões da cadeira giratória operacional estão de acordo com a tabela 2 da Norma ABNT NBR 13962:2018.				

Norma	13962:2018	Item	3.4 – Segurança e usabilidade
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
3.4.1 – A cadeira acompanha manual do usuário, contendo a classificação, as instruções para uso e regulagem e as recomendações de segurança cabíveis.			C
3.4.2 / 3.4.3 / 3.4.4 / 3.4.5 / 3.4.6 / 3.4.7 / 3.4.8 / 3.4.12 – A cadeira não possui pontos de cisalhamento entre partes móveis acessíveis ao usuário. A avaliação foi realizada conforme diagrama da figura 24 da Norma.			C
3.4.9 – As bordas e arestas rígidas da cadeira não apresentam características cortantes.			C
3.4.10 – As extremidades dos elementos construtivos ocos estão seladas ou providas de tampões.			C
3.4.11 – As partes lubrificadas da cadeira não entram em contato com o usuário ou suas roupas quando em posição sentado.			C

Norma	13962:2018	Item	7.1.1 - Ensaio de desequilíbrio por carregamento da borda frontal
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de uma carga de $27 \pm 1,35$ Kg pendendo livremente na borda frontal do assento no ponto mais distante do eixo de desequilíbrio. Não ocorreu tombamento.			C

*WIL*

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Norma	13962:2018	Item	7.1.2- Ensaio de desequilíbrio para frente
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
O móvel suportou a aplicação de uma força vertical de 600 N $\pm$ 30 N sobre a borda frontal do assento, por meio de massa pendente, e uma força horizontal de 20 N no sentido da borda frontal do assento. Não ocorreu tombamento.			C



Norma	13962:2018	Item	7.1.4 - Ensaio de desequilíbrio para os lados em cadeiras com apoia braços
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
O móvel suportou a aplicação de uma carga estática de 250 N $\pm$ 1,56 N próximo ao plano mediano do assento, ao mesmo tempo em que uma força vertical de 350 N $\pm$ 4,48 N foi aplicada no apoia braço do mesmo lado, e uma força horizontal de 20 N foi aplicada no mesmo ponto de carregamento da força vertical. Não ocorreu tombamento.			C

Norma	13962:2018	Item	7.1.6 - Ensaio de desequilíbrio para trás em cadeiras reclináveis
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
Empilhamento de 13 discos com massa de 10 kg, diâmetro de 350 mm e espessura de 48 mm cada. Os discos foram empilhados de modo que eles ficaram firmemente fixados contra o encosto. Não ocorreu o desequilíbrio, a cadeira não tombou para trás.			C

Norma	13962:2018	Item	7.2.2 - Ensaio de carga estática na borda frontal do assento
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1600 N $\pm$ 11,02 N no ponto F. Procedimento realizado por 10 vezes, mantendo por 11 segundos em cada aplicação.			C

*WJL*



	<h1>Relatório de Ensaio</h1> <h2>R192645</h2>	
--	---	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.



Norma	13962:2018	Item	7.2.3 - Ensaio de carga estática combinada no assento e o encosto
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1600 N ± 11,02 N no assento, e 560 N ± 4,04 N no encosto. Procedimento realizado por 10 vezes, mantendo por 11 segundos em cada aplicação.			C

Norma	13962:2018	Item	7.2.4 - Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – Central.
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de força vertical de 900 N ± 4,79 N aplicada em ambos apoia braços na posição central. Procedimento realizado por 5 vezes, mantendo por 11 segundos em cada aplicação.			C

Norma	13962:2018	Item	7.2.5 - Ensaio de carga estática vertical no apoia braço – Frontal.
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de força vertical de 450 N ± 3,65 N aplicada em ambos apoia braços na posição frontal. Procedimento realizado por 5 vezes, mantendo por 11 segundos em cada aplicação.			C

Norma	13962:2018	Item	7.2.6 - Ensaio de carga estática horizontal no apoia braço
Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041			Resultado
A cadeira suportou aplicação de um par de forças de 400 N ± 2,78 N no sentido de dentro para fora. Procedimento realizado por 10 vezes, mantendo por 11 segundos em cada aplicação.			C

*Wil*

	<h1>Relatório de Ensaio</h1> <h2>R192645</h2>	
--	---	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.



A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Norma	13962:2018	Item	7.3.2 - Ensaio de durabilidade no assento e no encosto para cadeira giratória operacional
<b>Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041</b>			<b>Resultado</b>
Passo 1: A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1500 N $\pm$ 6,83 N no ponto A do assento. Procedimento realizado por 120 000 ciclos.			C
Passo 2: A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1200 N $\pm$ 10,68 N no ponto C do assento, e uma força horizontal de 320 N $\pm$ 2,26 N no ponto B do encosto. Procedimento realizado por 80 000 ciclos.			C
Passo 3: A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1200 N $\pm$ 10,68 N no ponto J do assento, e uma força horizontal de 320 N $\pm$ 2,26 N no ponto E do encosto. Procedimento realizado por 20 000 ciclos.			C
Passo 4: A cadeira suportou a aplicação de uma força vertical de 1200 N $\pm$ 10,68 N no ponto F do assento, e uma força horizontal de 320 N $\pm$ 2,26 N no ponto H do encosto. Procedimento realizado por 20 000 ciclos.			C
Passo 5: A cadeira suportou a aplicação alternada de um par de forças verticais, de 1100 N $\pm$ 7,14 N nos pontos D e G do assento. Procedimento realizado por 20 000 ciclos.			C

Norma	13962:2018	Item	7.3.5 - Ensaio de durabilidade no apoia braço
<b>Obs.: Realizado na amostra 2645-01 – Lacre 0003041</b>			<b>Resultado</b>
A cadeira suportou a aplicação de uma força de 400 N $\pm$ 3,62 N nos apoia braços. Procedimento realizado por 60 000 ciclos.			C

*Wil*



	<h2>Relatório de Ensaio</h2> <h1>R192645</h1>	
--	---	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.



A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

Norma	13962:2018	Item	7.3.6 - Ensaio rotação
<b>Obs.: Realizado na amostra 2645-02 – Lacre 0003043</b>			Resultado
A cadeira suportou a aplicação de uma massa de 60 kg $\pm$ 0,36 kg no ponto A e uma massa de 35 kg $\pm$ 0,20 kg no ponto C por 120 000 ciclos, realizando a inversão de rotação a cada ciclo.			<b>C</b>

Norma	13962:2018	Item	7.3.7 - Ensaio de carga estática na base
<b>Obs.: Realizado na amostra 2645-02 – Lacre 0003043</b>			Resultado
O componente suportou a aplicação de uma carga estática vertical de 11 120 N $\pm$ 157,48 N. Realizado por 02 vezes e mantida a força por 01 minuto em cada aplicação.			<b>C</b>

Norma	13962:2018	Item	7.3.8 - Ensaio de durabilidade ao deslocamento de rodízios
<b>Obs.: Realizado na amostra 2645-02 – Lacre 0003043</b>			Resultado
Suportou 131 kg $\pm$ 5,65 kg por 100 000 ciclos de ensaio, sendo 2000 ciclos com obstáculos ao deslocamento dos rodízios, e 98 000 sem obstáculos ao deslocamento dos rodízios. Ao final do ensaio cada rodízio suportou a aplicação de uma força de tração de 22 N $\pm$ 1 N.			<b>C</b>

*Wiel*

	<b>Relatório de Ensaio</b> <b>R192645</b>	 CRL 0430
---	--	--

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.



A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.

### Dimensões da cadeira giratória operacional (mm):

Código	Nome da Variável	Medidas da Amostra	Incerteza	Valor Mín. Aceitável	Valor Máx. Aceitável	Status
<i>a</i>	Altura da superfície do assento	409/508	1,08/1,08	420	500	C
<i>d</i>	Largura da superfície do assento	473	1,08	400	---	C
<i>c</i>	Profundidade da superfície do assento	495	1,08	380	---	C
<i>b</i>	Profundidade do assento: Para cadeiras com regulagem dessa variável (faixa de regulagem), a dimensão deve se encontrada em algum momento da regulagem de no mínimo 50 mm de curso.	463	1,08	380	470	C
<i>e</i>	Ângulo de inclinação do assento Para cadeiras com regulagem	-1,77 / -18,87°	0,32/0,32°	-2°	-7°	C
<i>g</i>	Extensão vertical do encosto	606	1,08	240	---	C
<i>f</i>	Altura do ponto S do encosto	170/241	1,08/1,08	170	220	C
<i>i</i>	Largura útil do encosto	462	1,08	305	---	C
<i>k</i>	Raio de curvatura do encosto	>400	----	400	---	C
<i>l</i>	Faixa de inclinação do encosto	22,8°	0,29°	15°	---	C
<i>p</i>	Altura do apoio-braço	192/266	1,08/1,08	200	250	C
<i>r</i>	Distancia interna entre os apoia-braços	421/486	1,08/1,08	460	---	C
<i>q</i>	Recuo do apoio-braço	145	1,08	100	---	C
<i>n</i>	Comprimento do apoio-braço	257,50	0,06	200	---	C
<i>o</i>	Largura do apoio-braço	86,40	0,06	40	---	C
<i>s</i>	Projeção da pata Para cadeiras com rodízios	380	1,08	---	415	C

*WIL*



 <b>labchair</b> laboratório de ensaios	<b>Relatório de Ensaio</b> <b>R192645</b>	 CRL 0430
---	--	--

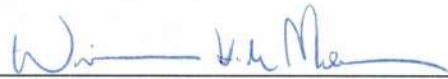
Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre de acordo com ABNT NBR ISO/IEC 17 025, sob o número 0430.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement.


Data do recebimento da amostra	Período de ensaio
19/07/2019	21/08/2019 a 21/10/2019

Bariri / SP, 22 de Outubro de 2019.

LABCHAIR LABORATÓRIO DE  
TESTES E ANÁLISE TÉCNICA

  
 William Hashimoto de Moraes  
 Gerente Técnico

LABCHAIR LABORATÓRIO DE  
TESTES E ANÁLISE TÉCNICA

  
 William Hashimoto de Moraes  
 Signatário Autorizado

#### Anexo A – Histórico de Revisões

Revisão	Data	Descrição
00	22/10/2019	Emissão Inicial

