



Companhia Siderúrgica Nacional

Rod. BR 393, Lúcio Meira, Km 5,001 s/n°
CEP: 27260-390 - Vila Santa Cecília - Volta Redonda/RJ

Número
006273756

Código Cliente
44183

Contrato
OUTUBRO/20

Ordem Vendas
5609118/000001

Data
13.11.2021

Folha
1 / 1

Lista de Embarque e Certificado de Conformidade

Cliente

MALTA RIO INDUSTRIAL LTDA

Endereço (Faturamento)

RUA 1951 201

PINHEIRAL

PARQUE MAIPA CEP:27197-001 RJ BR

Caixa Postal:

Nota Fiscal nº

Marca de Embarque

Produto

Marcação Especial

Especificação

Qualidade

Cond Borda

Lam. Encl.

Apain. Restritivo

Rugosidade

Oleamento

Embalagem

Made in Brazil

BOBINA DE AÇO FINA LAM. A FRIO

BFF0,41X1000CENDEM60

CSNDEM60

Superfície: C

Universal

Sim

Sem AP

Fosco

Olhada

EMBALAGEM B-1 (MI)

Data norma 03.11

Análise Química(%)

Placa	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Sn	Al	N	Nb	V	Ti	B	C Eq.
F63591	0,0300	0,2840	0,0160	0,0110	0,0060	0,0080	0,0030	0,0090	0,0030	0,0040	0,0410	0,004000	0,0010	0,0010	0,0020	0,0000	0,0307

Propriedades Mecânicas / Magnéticas / Metalográficas

Lote	Corrida
C139370302	1C4180

Produto Embarcado

Lote	Corrida	Placa	Espessura	Largura	Comp.Técnico	Rols ?	Rols	Peso Líq.	Peso Br.
C139370302	1C4180	F63591	0,410 MM	1000,0 MM	2700,0 M	S		8,690 TC	8,707 TC

TOTAL: Lotes: 0001 Peso Líquido (MT): 8,690 Peso Bruto (MT): 8,707

CERTIFICAMOS QUE O MATERIAL AQUI RELACIONADO FOI PRODUZIDO, INSPECIONADO, ENSAIADO E ANALISADO EM NOSSOS LABORATÓRIOS DE ACORDO COM OS REQUISITOS DA NORMA OU ESPECIFICAÇÃO PEDIDA, EXCETO PARA PRODUTOS CSN CESC, CUJA NOMENCLATURA DESIGNA ESPECIFICAMENTE PRODUTOS DE DESVIO, SEM GARANTIA QUANTO À QUALIDADE, NORMA, APLICAÇÃO OU USO.

ELEMENTOS QUÍMICOS EXIGIDOS PELA ESPECIFICAÇÃO ENCOMENDADA :

Preparado: Délio Pinheiro
Supervisor

Délio Pinheiro

Visto: Nilza Cristina Sabioni Boechat
Zwirman
Gerent da Laminação

Nilza Cristina Sabioni Boechat



RELATÓRIO DE ENSAIO

ENSAIOS DIVERSOS

INTERESSADO: **FATTO ARMAZENAGEM INDUSTRIAL LTDA.**
AV. PREFEITO ANTONIO TAVARES LEITE, 410 – DISTRITO INDUSTRIAL I
JOSE MARANGONI
CEP: 13.803330 – MOGI MIRIM – SP
E-mail: compras@fatto.ind.br

LABORATÓRIO: **L. A. FALCÃO BAUER – CENTRO TECNOLÓGICO DE CONTROLE DE QUALIDADE LTDA.**
RUA AQUINOS, 111 – ÁGUA BRANCA
CEP: 05.036-070 – SÃO PAULO - SP

1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

03 (Três) Amostras de Corpos-de-prova, identificadas pelo interessado como: Chapa de Aço e recebidas pelo laboratório em 22/03/2024.

2. METODOLOGIA / ESPECIFICAÇÕES

NBR 11003:2023 – Pintura industrial – Determinação da aderência pelos métodos de corte na pintura.

NBR 10443:2023 – Pintura industrial – Determinação da espessura da película seca sobre superfícies metálicas ferrosas e não ferrosas.

ASTM D 3363:2022 – Standard test method for film hardness by pencil test.

3. RESULTADOS OBTIDOS

PARÂMETROS	RESULTADOS
Aderência	GR0
Espessura, µm	88,4
Dureza a lápis	>6H

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

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

SÃO PAULO: Rua Aquinos, 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



Falcão Bauer

Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

Relatório de Ensaio nº QUI/ID-387.790/2/24

Página 2/2

4. DATA DO(S) ENSAIO(S)

Ensaio realizado no período de 28/03/2024 a 12/04/2024.

São Paulo, 15 de abril de 2024.

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

LETÍCIA RODRIGUES CARMONA
TÉCNICO DE LABORATÓRIO
CRQ N° 04499536

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

FERNANDO VIEIRA DA ROCHA
TÉCNICO DE LABORATÓRIO
CRQ N° 04270969

LC

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

SÃO PAULO: Rua Aquinos, 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

VALIDO APENAS LAUDO ORIGINAL

LAUDO ERGONÔMICO

Empresas contratantes para emissão do laudo:

RAZÃO SOCIAL: MOBILIE AÇO COMERCIO VAREJISTA DE MOVEIS LTDA - ME

CNPJ: 13.759.572/0001-09

RAZÃO SOCIAL: NELSON ALVES DE MORAES - CPF 442.467.306-53 EIRELI

CNPJ: 30.607.224/0001-27

RAZÃO SOCIAL: AÇDA BRIGIDA ALVES E SILVA LTDA

CNPJ: 51.555.945/0001-00

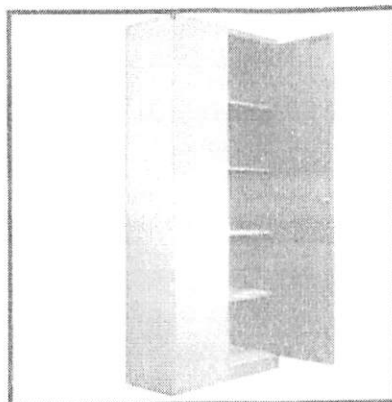
RAZÃO SOCIAL: AÇDA COMERCIO VAREJISTA DE MOVEIS EM GERAL

CNPJ: 15.310.120/0001-62

LAUDO ERGONÔMICO

ARMÁRIO DE AÇO PA 70/90/120

Fabricante: FATTO



Armário confeccionado em chapa galvanizada, revestimento anti corrosivo por exposição a névoa salina, com grau de ferrugem de FO. Grau de empolamento de DO/TO em corpo de prova tamanho mínimo 50 mm. Segue normas de espessura da tinta.

Análise Ergonômica

O armário apresenta puxador em forma de alça com boa apreensão palmar e altura de 100 cm do chão. As prateleiras não são fixas, isto é, podem ser colocadas de forma a adequá-las à altura do trabalhador. Existem possibilidades de altura, sendo a distância entre elas de 10 cm e a mais alta tem 1,70 cm. As prateleiras têm profundidade de 40 cm e não apresentam quina viva. Um indivíduo de 1,70 m (média da população brasileira) ao utilizar o armário, pode posicionar a prateleira mais alta de forma que não necessite realizar movimentos dos braços acima da linha dos ombros.

Conclusão

O mobiliário pode determinar posturas inadequadas, essas condições podem ocasionar danos às estruturas do corpo. Por isso, a ergonomia leva em consideração as dimensões e a funcionalidade dela, aplicado a real necessidade do indivíduo. A altura do puxador das portas é adequada, uma vez que, para puxá-lo não é necessário que o indivíduo realize flexão de tronco. A possibilidade de alterar a altura das prateleiras proporciona a usabilidade do armário sem colocar em risco a maior parte da população, uma vez que é possível posicionar a prateleira mais alta de forma que o indivíduo não realize movimento dos braços acima da linha dos ombros, o que poderia ocasionar danos às estruturas dos ombros. O alcance mais profundo das prateleiras não exige flexão do tronco. É importante ressaltar que para utilizar as prateleiras mais baixas é necessário realizar movimentos de flexão de tronco, dessa forma, deve ser estocadas nelas matérias de

VALIDO APENAS LAUDO ORIGINAL



www.gecontrol.com.br

menor utilização, para que assim a exposição a postura inadequada seja diminuída. Independente do mobiliário utilizado, a alternância de postura livre é importante, pois o posicionamento estático pode determinar danos à saúde do indivíduo.

Referências

- Manual de Aplicação da Norma regulamentadora nº17 - 2ªed. - Brasília: MTE, SIT, 2002.
- Nota técnica 060/2001 - *Ergonomia - indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho*. Brasília, 2001.
- FIALHO, Patrícia Bhering. *Avaliação Ergonômica de móveis para subsidiar a definição de critérios de conformidade para o polo moveleiro de Ubá- MG*. Universidade Federal de Viçosa, pós graduação em Ciência Floresta. Viçosa, 2005.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961/2010 - *Móveis para escritórios - Armários*

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5841 - *Determinação do grau de empolamento de superfícies pintadas*

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5770 - *Determinação do grau de enferrujamento de superfícies pintadas*

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10443 - *Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio*

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8094/1983 - *Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio*



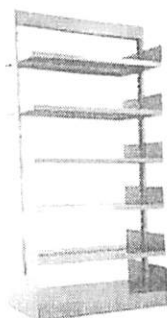
Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta Ergonomista
CPF: 4391095F

Data da elaboração do laudo: 13/03/2024
Responsável Técnico: Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta Ergonomista associada a ABERGO

LAUDO ERGONÔMICO

ESTANTE BIBLIOTECA DUPLA

FABRICANTE: FATTO



Análise Ergonômica

As estantes biblioteca apresentam prateleiras móveis, isto é, podem ser colocadas de forma a adequar a altura do trabalhador, podendo ser também colocada na parede ou no centro. Existem 40 possibilidades de altura, sendo a distância entre elas de 05 cm. As prateleiras têm profundidade de 30 à 45 cm e não apresentam quina viva. Um indivíduo de 1,70 m (média da população brasileira) ao utilizar a estante pode posicionar as prateleiras de forma que não necessite realizar movimentos dos braços acima da linha dos ombros.

Conclusão

O mobiliário pode determinar posturas inadequadas, essas condições podem ocasionar danos às estruturas do corpo. Por isso, a ergonomia leva em consideração as dimensões e a funcionalidade dela, aplicado a real necessidade do indivíduo. A possibilidade de alterar a altura das prateleiras proporciona a usabilidade da estante sem colocar em risco a maior parte da população, uma vez que é possível posicionar a prateleira mais alta de forma que o indivíduo não realize movimento dos braços acima da linha dos ombros, o que poderia ocasionar danos às estruturas dos ombros. O alcance mais profundo das prateleiras não exige flexão do tronco. É importante ressaltar que para alcançar as prateleiras mais baixas e a mais alta é necessário realizar movimentos de flexão de tronco e flexão do ombro acima da linha dos ombros respectivamente; dessa forma, deve ser estocadas as matérias de menor utilização, para que assim a exposição a postura inadequada seja diminuída. Independente do mobiliário utilizado, a alternância de postura livre é importante, pois o posicionamento estático pode determinar danos à saúde do indivíduo.

Referências

- Manual de Aplicação da Norma regulamentadora nº17 - 2ªed. - Brasília: MTE, SIT, 2002.
- Nota técnica 060/2001 - Ergonomia - indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.
- FIALHO, Patrícia Bhering. Avaliação Ergonômica de móveis para subsidiar a definição de critérios de conformidade para o polo moveleiro de Ubá- MG. Universidade Federal de Viçosa, pós graduação em Ciência Floresta. Viçosa, 2005.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961- Móveis para escritórios - Armários.

Flávia Gomes Soares Reis
Responsável Técnico. Flávia Gomes Soares Reis - Fisioterapeuta - Ergonomista - Filiada a ABERGO

VÁLIDO APENAS LAUDO ORIGINAL

LAUDO ERGONÔMICO

Empresas contratantes para emissão do laudo:

RAZÃO SOCIAL: MOBILIE AÇO COMÉRCIO VAREJISTA DE MOVEIS LTDA - ME

CNPJ: 13.759.572/0001-09

RAZÃO SOCIAL: NELSON ALVES DE MORAES - CPF 442.467.306-53 EIRELI

CNPJ: 30.607.224/0001-27

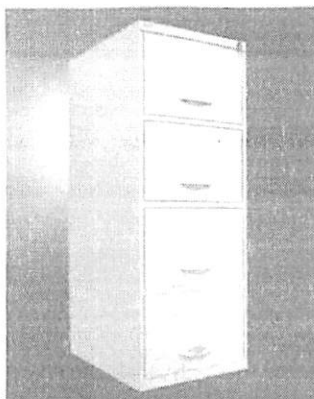
RAZÃO SOCIAL: AGDA BRIGIDA ALVES E SILVA LTDA

CNPJ: 51.555.945/0001-00

RAZÃO SOCIAL: AGDA COMÉRCIO VAREJISTA DE MOVEIS EM GERAL

CNPJ: 15.310.120/0001-62

ARQUIVO DE AÇO 4 GAVETAS (1,40 (ALTURA) X 45 (LARGURA) X 0,55 a 0,75 (PROFUNDIDADE)
Fabricante: FATTO



Arquivo frontal de aço para pastas suspensas. Com quatro gavetas montadas sobre trilhos telescópicos (trilhos possuem rolamentos de esferas de aço) que permitem um deslizamento suave e preciso além de proporcionar resistência com abertura total das gavetas. Corpo e estrutura em chapa # 22 (0,75 mm) em aço. Corpo das gavetas em chapa # 22 (0,75 mm) em aço. Frente das gavetas em chapa # 22 (0,75 mm) em aço. Trilhos telescópicos com capacidade de suportar 55 kg por gaveta. Puxadores metálicos, estampados na frente das quatro gavetas. Fechadura de tambor cilíndrico (mínimo 4 pinos) com sistema de travamento simultâneo das gavetas. Chaves em duplicata. Gavetas organizadas sobre trilhos telescópicos com capacidade de 40 a 50 pastas ou 55 kg por gaveta. Deve ter sido submetido a tratamento anticorrosivo que assegure resistência à corrosão e pintura eletrostática a pó (tinta híbrida) na cor cinza cristal. Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias. A estrutura interna deve ser unida ao corpo do arquivo por meio da solda a ponto. Os pontos devem ter espaçamento máximo de 40 cm entre si. Os batentes horizontais e verticais devem ser unidos por meio de solda de tal forma que se configure uma única estrutura com o desaparecimento das emendas. Superfícies lisas e uniformes, na cor cinza cristal. Acompanha kit de pés reguláveis.

Análise Ergonômica

As gavetas do arquivo apresentam puxadores em forma de alça com boa apreensão palmar, gaveta é leve ao manuseio. O arquivo não apresenta quina viva. Um indivíduo de 1,70 m (média da população brasileira) ao utilizar o arquivo não necessita realizar movimentos dos braços acima da linha dos ombros.

VALIDO APENAS LAUDO ORIGINAL

Conclusão

O mobiliário pode determinar posturas inadequadas, essas condições podem ocasionar danos às estruturas do corpo. Por isso, a ergonomia leva em consideração as dimensões e a funcionalidade dele, aplicado a real necessidade do indivíduo. A altura do puxador das gavetas é adequada, uma vez que para puxá-lo não é necessário que o indivíduo realize flexão de tronco. O alcance mais profundo das gavetas não exige flexão do tronco. É importante ressaltar que para utilizar as gavetas mais baixas é necessário realizar movimentos de flexão de tronco, dessa forma, deve ser estocadas nelas matérias de menor utilização, para que assim a exposição a postura inadequada seja diminuída. Independente do mobiliário utilizado, a alternância de postura livre é importante, pois o posicionamento estático pode determinar danos à saúde do indivíduo.

Referências

- Manual de Aplicação da Norma regulamentadora nº17 - 2ªed. - Brasília: MTE, SIT, 2002.
- Nota técnica 060/2001 - Ergonomia - indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.
- FIALHO, Patricia Bhering. Avaliação Ergonômica de móveis para subsidiar a definição de critérios de conformidade para o polo moveleiro de Ubá- MG. Universidade Federal de Viçosa, pós graduação em Ciência Floresta. Viçosa, 2005.
- Relatório de Ensaio MET.L - 236.156.1.13 - NBR 8094.1983 em conformidade com as normas do INMETRO.
- Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961- Móveis para escritórios - Armários.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961/2010 - Móveis para escritórios - Armários.

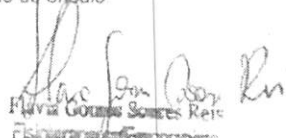
Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5841 - Determinação do grau de empoamento de superfícies pintadas.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5770 - Determinação do grau de enferrujamento de superfícies pintadas.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10443 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8094/1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio




Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta Ergonomista
CREFITO 459199/F

Data da elaboração do laudo: 12/03/2024
Responsável Técnico: Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta Ergonomista associada a ABERGO



CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL
Rod BR393 Lúcio Meira Km 5,001
Volta Redonda - RJ - CEP 27260-390

CERTIFICADO DE QUALIDADE

DATA

12.02.2022

NOTA FISCAL

6367197

ORDEM DE PRODUÇÃO

Nº CERTIFICADO

10323117

FOLHA

01

CLIENTE:

MALTA RIO INDUSTRIAL LTDA
RUA 1851 201 - PARQUE MAIRA
CEP: 27197-001 - PINHEIRAL/RJ - BR

ESPECIFICAÇÕES:

Bobina zincada lisa /NBR-7008-11.12-ZC-000 /Z100 /MI /Fosco

Núcleo					Propriedades Mecânicas												Ensaio Metalográfico					Perda do	
					DIR	LE (°)	LR (°)	LE/LR	Along. (%) (Lo)	Emb. Erichsen (Emb.)	Dureza (HRB)	n	r	Charpy* (J)	IBH (MPa)	Dobramento		Tamanho de Grão	Tipo de	Campo de	Série de	(W/Kg)	
																DIR	Ângulo(180°) D.M(°)					1.5T.60Hz	1.0T.60Hz
0.65x855.00x0.00	1.905	GIR103	C362721001	ZC0274							52,0				0,0				Inclusão	Inclusão	Inclusão	0,00	0,00

Seu produto: Q5 ALTO GIRO Observações:

Lote PRADA	*RoHS	Análise Química (%)														Revestimento		Siglas	
		C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Sn	Al	Nb	V	Ti	B	(g/m²)		
GIR103	S	0,038	0,171	0,010	0,012	0,006	0,005	0,004	0,010	0,001	0,001	0,032	0,001	0,001	0,003	0,00290 %	104,00		

DIR: Direção do corpo de prova
LE: Limite do Escoramento
LR: Resistência à Tração
Along: Alongamento
Emb.: Embutimento Erichsen (°)
DM: Diâmetro do Mandril
T: Transversal
L: Longitudinal
A: Axial
Lo: Base Alongamento (50 mm)
n: Exponente de encruamento
r: Anisotropia
IBH: Índice de Bake Hardenable
* Entalhe corpo de prova tipo V

Certificamos que o material deste certificado foi fabricado, inspecionado e aprovado de acordo com a norma acima discriminada.

Consultar garantia da qualidade no site www.prada.com.br

* S = Sim, atende as leis da CE N°s 2002/95/CE e 2000/53/CE.
N = Não atende as leis da CE N°s 2002/95/CE e 2000/53/CE.

Elaborado por:
OTAVIO AUGUSTO DE SOUZA -
GERENTE GERAL PROC SIDERURGICO

Visto:



CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL
Rod BR393 Lúcio Meira Km 5,001
Volta Redonda - RJ - CEP 27260-390

CERTIFICADO DE QUALIDADE

DATA

28.12.2021

NOTA FISCAL

6324467

ORDEM DE PRODUÇÃO

Nº CERTIFICADO

10319438

FOLHA

01

CLIENTE:

MALTA RIO INDUSTRIAL LTDA
RUA 1851 201 - PARQUE MAIRA
CEP: 27197-001 -PINHERAL/RJ -BR

ESPECIFICAÇÕES:

Bobina fina frio /CSN-OEM-02.11-60-000 /Fosco

Núcleo	Dimensões (mm)	Peso (t)	Lote PRADA	Lote CSN	Corrida	Propriedades Mecânicas												Ensaio Metalográfico				Perda do	
						DIR	LE (°)	LR (°)	LE/LR Along. (°)	Emb. Erichsen (Emb.)	Dureza (°)	n	r	Charpy* (J)	IBH (MPa)	Dobramento		Tamanho de Grão	Tipo de Inclusão	Campo de Inclusão	Série de Inclusão	(W/Kg)	
																DIR	Ângulo (°) D.M.					1.5L.600Hz	1.0T.600Hz
	0,41x1000,00x0,00	8,660	GHA485	A836440101	C1481									0,0					Inclusão	Inclusão	Inclusão	0,00	0,00

Seu produto: PRG Observações:

Lote PRADA	*RoHS	Análise Química (%)															Revestimento	Siglas
		C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Sn	Al	Nb	V	Ti	B		
GHA485		0,056	0,300	0,011	0,012	0,013	0,009	0,004	0,013	0,000	0,001	0,041	0,000	0,000	0,000	0,00010 %		DIR: Direção do corpo de prova LE: Limite do Escoramento LR: Resistência à Tração Along: Alongamento Emb.: Embutimento Erichsen (°) DM: Diâmetro do Mandril T: Transversal L: Longitudinal A: Axial Lo: Base Alongamento (50 mm) n: Exponente de encruamento r: Anisotropia IBH: Índice de Bake Hardenable * Entalhe corpo de prova tipo V

Certificamos que o material deste certificado foi fabricado, inspecionado e aprovado de acordo com a norma acima discriminada.

Consultar garantia da qualidade no site www.prada.com.br

* S = Sim, atende as leis da CE Nºs 2002/95/CE e 2000/53/CE.
N = Não atende as leis da CE Nºs 2002/95/CE e 2000/53/CE.

Elaborado por:
OTAVIO AUGUSTO DE SOUZA -
GERENTE GERAL PROC SIDERURGICO

Visto:



CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL
Rod BR393 Lúcio Meira Km 5,001
Volta Redonda - RJ - CEP 27260-390

CERTIFICADO DE QUALIDADE

DATA

NOTA FISCAL

ORDEM DE PRODUÇÃO

Nº CERTIFICADO

FOLHA

29.12.2021

6326100

10319839

01

CLIENTE:

MALTA RIO INDUSTRIAL LTDA
RUA 1851 201 - PARQUE MAIRA
CEP: 27197-001 - PINHEIRAL/RJ - BR

ESPECIFICAÇÕES:

Bobina fina frio /CSN-OEM-02.11-60-000 /Fosco

Núcleo					Propriedades Mecânicas											Ensaio Metalográficos					Perda do		
					DIR	LE (MPa)	LR (MPa)	LE/LR	Along. (%)	Emb. Erichsen (Em5.)	Dureza (t)	n	r	Charpy* (t)	IBH (MPa)	Dobramento		Tamanho de Grão	Tipo de	Campo de	Série de	(W/Kg)	
																DIR	Ângulo(180° D.M(t)					1.5T.60Hr	1.0T.60Hr
Dimensões (mm)	Peso (t)	Lote PRADA	Lote CSN	Corrida																			
0,45x1000,00x0,00	2,705	G1K239	A927880603	A2324	T	169	290	0,58	39,7	10,10 mm		0,240	1,74	0,0					Inclusão	Inclusão	Inclusão	0,00	0,00

Seu produto: QS ALTO GIRO Observações:

Lote PRADA	*RoHS	Análise Química (%)															Revestimento	Siglas	
		C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Sn	Al	Nb	V	Ti	B			
G1K239		0,022	0,169	0,011	0,010	0,001	0,006	0,004	0,011	0,001	0,001	0,039	0,002	0,001	0,001	0,00010 %		DIR: Direção do corpo de prova LE: Limite do Escovamento LR: Resistência à Tração Along: Alongamento Emb.: Embutimento Erichsen (J) DM: Diâmetro do Mandril T: Transversal L: Longitudinal A: Axial Lo: Base Alongamento (50 mm) n: Expoente de encruamento r: Anisotropia IBH: Índice de Bake Hardenable * Entalhe corpo de prova tipo V	

Certificamos que o material deste certificado foi fabricado, inspecionado e aprovado de acordo com a norma acima discriminada.

Consultar garantia da qualidade no site www.prada.com.br

* S = Sim, atende as leis da CE N°s 2002/95/CE e 2000/53/CE.
N = Não atende as leis da CE N°s 2002/95/CE e 2000/53/CE.

Elaborado por:
OTAVIO AUGUSTO DE SOUZA -
GERENTE GERAL PROC SIDERURGICO

Visto:

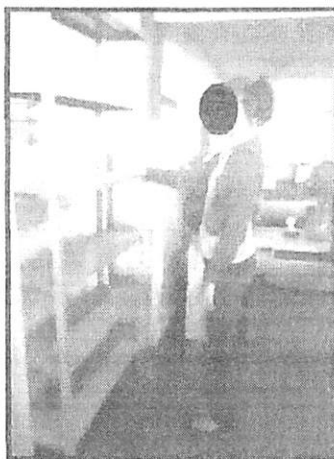
**ABERGO**Associação Brasileira de
Ergonomia**GECONTROL**

Gerenciamento e Controle de Risco

www.gecontrol.com.br

LAUDO ERGONÔMICO**ESTANTE DE AÇO (198 X 30 X 90 CM)**

Fabricante: FATTO

**Análise Ergonômica**

A estante apresenta prateleiras móveis, isto é, podem ser colocadas de forma a adequar à altura do trabalhador. Existem 40 possibilidades de altura, sendo a distância entre elas de 05 cm. As prateleiras têm profundidade de 30 cm e não apresentam quina viva. Um indivíduo de 1,70 m (média da população brasileira) ao utilizar a estante pode posicionar as prateleiras de forma que não necessite realizar movimentos dos braços acima da linha dos ombros.

Conclusão

O mobiliário pode determinar posturas inadequadas, essas condições podem ocasionar danos às estruturas do corpo. Por isso, a ergonomia leva em consideração as dimensões e a funcionalidade dela, aplicado a real necessidade do indivíduo. A possibilidade de alterar a altura das prateleiras proporciona a usabilidade da estante sem colocar em risco a maior parte da população, uma vez que é possível posicionar a prateleira mais alta de forma que o indivíduo não realize movimento dos braços acima da linha dos ombros, o que poderia ocasionar danos às estruturas dos ombros. O alcance mais profundo das prateleiras não exige flexão do tronco. É importante ressaltar que para utilizar as prateleiras mais baixas e a mais alta é necessário realizar movimentos de flexão de tronco e flexão do ombro acima da linha dos ombros respectivamente; dessa forma, deve ser estocadas nelas matérias de menor utilização, para que assim a exposição a postura inadequada seja diminuída independente do mobiliário utilizado, a alternância de postura livre é importante, pois o posicionamento estático pode determinar danos à saúde do indivíduo.

Referências

- Manual de Aplicação da Norma regulamentadora nº17 - 2ªed. - Brasília, MTE, SIT, 2002
- Nota técnica 060/2001 - Ergonomia - indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.
- FIALHO, Patricia Bhering. Avaliação Ergonômica de móveis para subsidiar a definição de critérios de conformidade para o polo moveleiro de Ubatuba - MG. Universidade Federal de Viçosa, pós graduação em Ciência Floresta. Viçosa, 2005

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961- Móveis para escritórios - Armários.

Flávia Gomes Soares
FISIOTERAPEUTA
CREFITO 4/Nº 91075 F

Flávia Gomes Soares
FISIOTERAPEUTA
CREFITO 4/Nº 91075 F

Flávia Gomes Soares

Data da elaboração do laudo: 22/03/2013
Responsável Técnico: Flávia Gomes Soares Reis - Fisioterapeuta - Ergonomista

Av. Teotônio Parreira Coelho - Nº 805 - Sala 105 - Ingá Alto - Betim - MG - CEP. 32604-376 - (31) 4127-2170

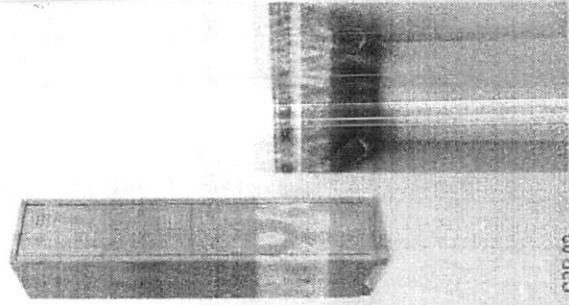
MÓVEIS DE AÇO

FATO

i n d u s t r i a l

FATO

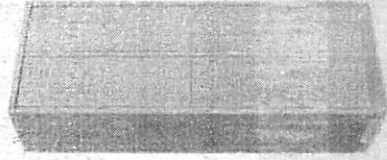
PRESENTE EM SEU FUTURO



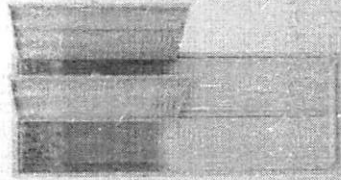
GRP 02



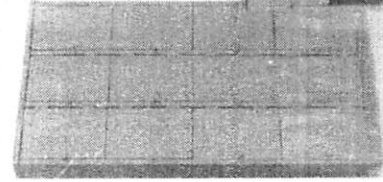
GRP 2/4



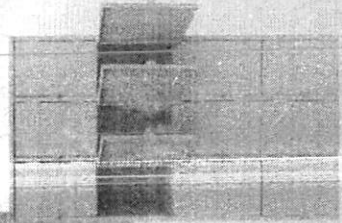
GRP 04



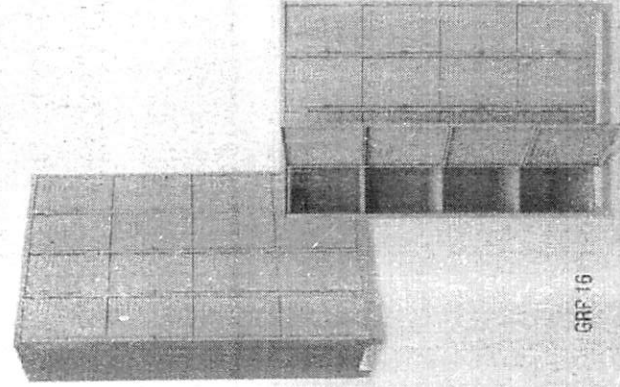
GRP 4/8



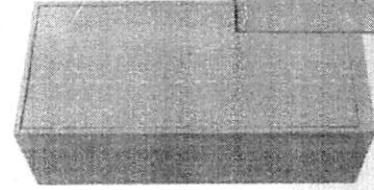
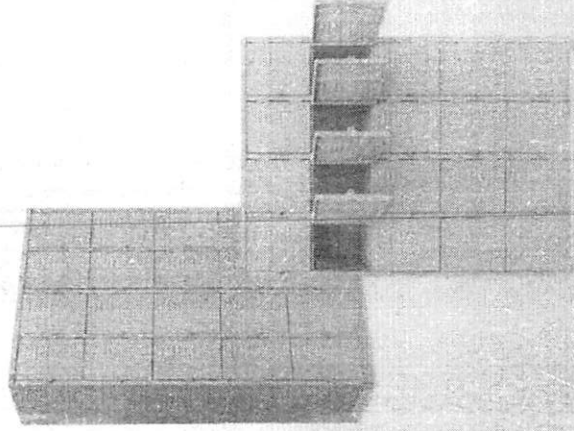
GRP 12



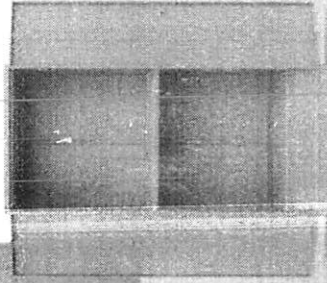
GRP 16



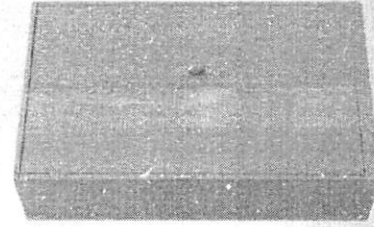
GRP 20



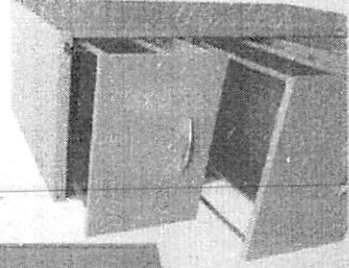
PA 90



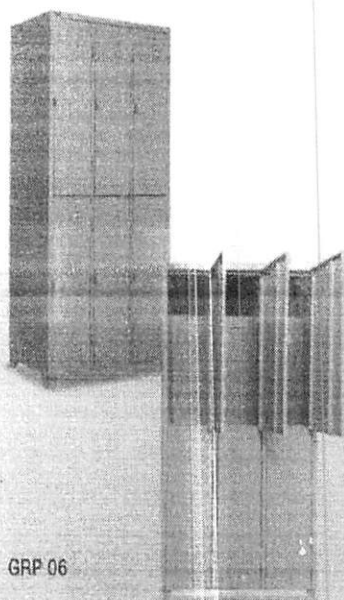
PA 120 com maçaneta



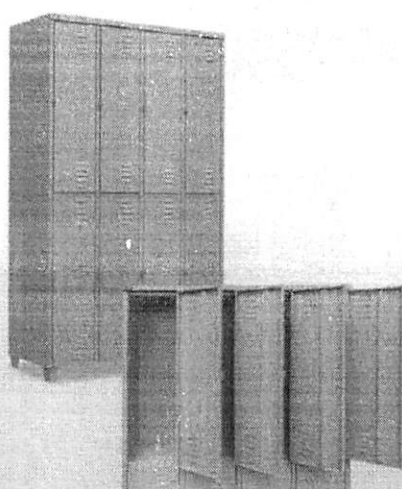
OF 04



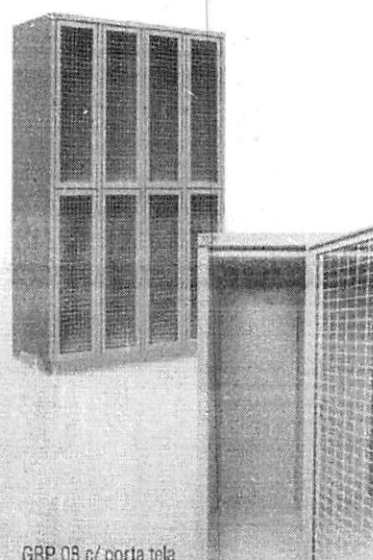
Presente em seu futuro



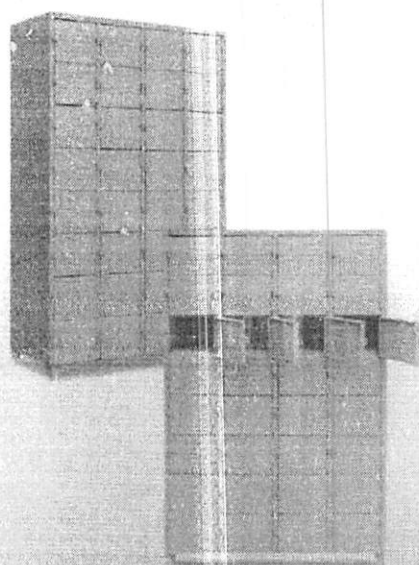
GRP 06



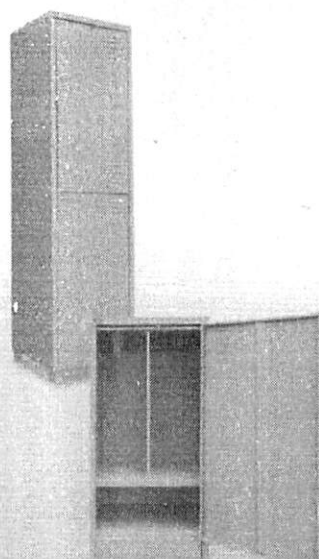
GRP 08



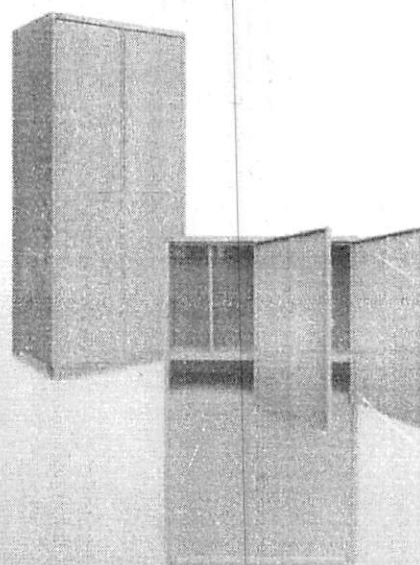
GRP 05 c/ porta tela



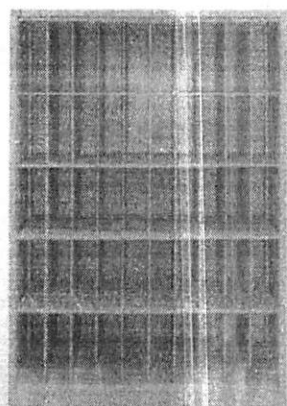
GRP 32



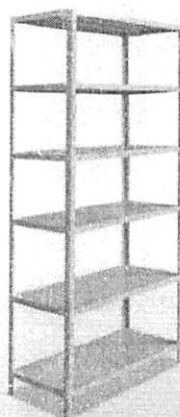
GRP 02
Ins. c/ Sapateira



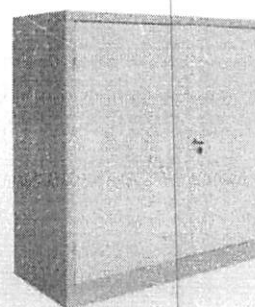
GRP 04
Ins. c/ Sapateira



AZ50 Registrador



Estante 30.42.58
CD 1.0 1.0 1.5



Armário Secretária

ROUPEIROS DE AÇO

- Nossa linha de roupeiros é confeccionada em chapa de aço de alta qualidade;
- Sistema de ventilação através de venezianas;
- Reforço nas portas;
- Fechamento através de suporte para cadeado (pitão) ou fechadura tipo YALE;
- Tratamento fosfatizante anticorrosivo e pintura eletrostática a pó.

MODELO	Nº de portas	Alt. (mm)	Larg. (mm)	Prof. (mm)	ADICIONAIS
GRP-02	02	1980	325	400	
GRP-2/4	04	1980	325	400	
GRP-04	04	1980	625	400	
GRP-4/8	08	1980	625	400	
GRP-6	06	1980	925	400	
GRP-12	12	1980	925	400	
GRP-08	08	1980	1225	400	
GRP-16	16	1980	1225	400	
GRP-20	20	1980	1225	400	
GRP-32	32	1980	1225	400	
GRP-4 - INS	04	1980	1000	420	01 divisão vertical por vão para separação das roupas (Sujo/Limpas).
GRP-4 - INS - C/SAPATEIRA	04	1980	1000	420	01 divisão vertical por vão para separação das roupas (Sujo/Limpas) e 01 divisão na horizontal para sapatos.
GRP-2 - INS	02	1980	500	420	01 divisão vertical por vão para separação das roupas (Sujo/Limpas).
GRP-2 - INS - C/SAPATEIRA	02	1980	500	420	01 divisão vertical por vão para separação das roupas (Sujo/Limpas) e 01 divisão na horizontal para sapatos.

ARMÁRIOS DE AÇO

- Nossa linha de armários é confeccionada em chapa de aço de alta qualidade;
- Tratamento fosfatizante anticorrosivo e pintura eletrostática a pó;
- Disponíveis nas chapas 22, 24 e 26.

MODELO	Nº de portas	Alt. (mm)	Larg. (mm)	Prof. (mm)	ADICIONAIS
PA-120	02	1980	1200	450	Portas de abrir, maçaneta e sistema de fechamento duplo (varão), com 04 prateleiras reguláveis.
PC-120	02	1980	1200	500	Portas de correr com fechadura YALE, com 04 prateleiras reguláveis.
PA-90-MAÇ.	02	1980	900	400	Portas de abrir, maçaneta e sistema de fechamento duplo (varão), com 04 prateleiras reguláveis.
PA-90-FECH.	02	1980	900	400	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 03 prateleiras reguláveis e 01 fixa.
PA-17/90	02	1700	900	350	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 02 prateleiras reguláveis e 01 fixa.
PA-15/90	02	1500	900	350	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 02 prateleiras reguláveis e 01 fixa.
AE-15/75	02	1500	750	350	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 02 prateleiras reguláveis e 01 fixa.
AE-17/75	02	1700	750	350	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 02 prateleiras reguláveis e 01 fixa.
ECH	01	1700	460	350	Portas de abrir com fechadura tipo YALE, com 03 prateleiras reguláveis.
EGH VIDRO	01	1700	460	350	Armário com moldura para vidro (porta), portas de abrir com fechadura Tipo YALE, com 03 prateleiras reguláveis.
ARM. SECRETÁRIA	C2	900	900	400	Portas de abrir com fechadura Tipo YALE, com 01 prateleira fixa.
AFD	02	1040	880	400	Portas de abrir com fechadura YALE, 02 gavetas, com 01 prateleira fixa.
AFS	C2	1040	470	400	Portas de abrir com fechadura YALE, 01 gaveta, 01 prateleira interna fixa.
AZ	40 ou 50	1980	900 e 1200	350	Registradores com ou sem portas.

ARQUIVOS DE AÇO

- Nossa linha de arquivos é confeccionada em chapa de aço de alta qualidade;
- Tratamento fosfatizante anticorrosivo e pintura eletrostática a pó;
- Sistemas de deslizamento com 04 e 08 rolamentos em aço;
- Puxadores cromados (PVC);
- Porta etiqueta estampado;
- Fechadura com tranca simultânea;
- Disponíveis nas chapas 22, 24 e 26.

MODELO	Nº de gavetas	Alt. (mm)	Larg. (mm)	Prof. (mm)
OF-02	02	690	470	715
OF-03	03	1010	470	715
OF-04	04	1335	470	715
OF-04-JR	04	1335	470	550
OFC-04	04	1335	470	715
MOFC-05*	05	1335	470	715

* 02 gavetas para fichas 5x8, sistema de carrinho telescópico com 08 rolamentos em aço.

ESTANTES DE AÇO

- Estante Desmontável;
- Confeccionada em chapa de aço de alta qualidade;
- Tratamento fosfatizante anticorrosivo e pintura eletrostática a pó;
- Disponíveis nas chapas 22, 24 e 26;
- Disponibilidades de colunas:** Dupla: chapas 14, 16, 18 e 20 / L2, L3, L5 chapa 14 e 16.

CONFIGURAÇÕES

Nº de prateleiras	Opções de Alt. (mm)	Opções de Prof. (mm)	Larg. (mm)
06	980	300	920
	1480	420	
	1980	580	
	2430		
	2980		

* A quantidade de prateleiras pode ser determinada conforme a necessidade do cliente.

FATTO

industrial

f a t t o . i n d . b r

Av. Brasil, 1950 | Mogi Guaçu - SP | CEP: 13845-360

Fones: (19) 3818 8532 | 3818 8534

contato@fatto.ind.br

VALIDO APENAS LAUDO ORIGINAL

LAUDO ERGONÔMICO

Empresas contratantes para emissão do laudo:

RAZÃO SOCIAL: MÓBILIE AÇO COMÉRCIO VAREJISTA DE MOVEIS LTDA - ME

CNPJ: 13.759.572/0001-09

RAZÃO SOCIAL: NELSON ALVES DE MORAES - CPF 442.467.306-53 EIRELI

CNPJ: 30.607.224/0001-27

RAZÃO SOCIAL: AS DA BRIGIDA ALVES E SILVA LTDA

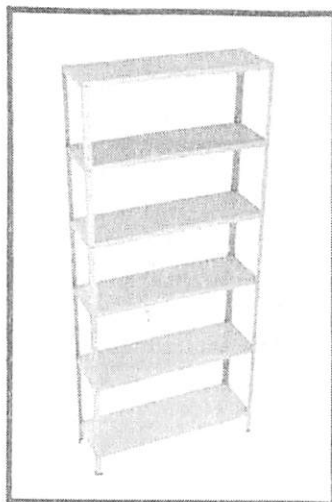
CNPJ: 51.555.945/0001-00

RAZÃO SOCIAL: AGDA COMERCIO VAREJISTA DE MOVEIS EM GERAL

CNPJ: 15.310.120/0001-62

LAUDO ERGONÔMICO

ESTANTE DE AÇO (198 (A) X 95 (L) X 30 a 60 (P) CM)
Fabricante FATTO



Estante confeccionado em chapa galvanizada, revestimento anti corrosivo por exposição a névoa salina, com grau de ferrugem de FO. Grau de empolamento de DO/TO em corpo de prova tamanho mínimo 50 mm. Segue normas de espessura da tinta.

Análise Ergonômica

A estante apresenta prateleiras móveis, isto é, podem ser colocadas de forma a adequar à altura do trabalhador. Existem 40 possibilidades de altura, sendo a distância entre elas de 05 cm. As prateleiras têm profundidade de 30 a 60 cm e não apresentam quina viva. Um indivíduo de 1,70 m (média da população brasileira) ao utilizar a estante pode posicionar as prateleiras de forma que não necessite realizar movimentos dos braços acima da linha dos ombros.

Conclusão

O mobiliário pode determinar posturas inadequadas, essas condições podem ocasionar danos às estruturas do corpo. Por isso, a ergonomia leva em consideração as dimensões e a funcionalidade dela, aplicado a real necessidade do indivíduo. A possibilidade de alterar a altura das prateleiras proporciona a usabilidade da estante sem colocar em risco a maior parte da população, uma vez que é possível posicionar a prateleira mais alta de forma que o indivíduo não realize movimento dos braços acima da linha dos ombros, o que poderia ocasionar danos às estruturas dos ombros. O alcance mais profundo das prateleiras não exige flexão do tronco. É importante ressaltar que para utilizar as prateleiras mais

VALIDO APENAS LAUDO ORIGINAL



www.gecontrol.com.br

baixas e a mais alta é necessário realizar movimentos de flexão de tronco e flexão do ombro acima da linha dos ombros respectivamente; dessa forma, deve ser estocada nas matérias de menor utilização, para que assim a exposição a postura inadequada seja diminuída. Independente do mobiliário utilizado, a alternância de postura livre é importante, pois o posicionamento estático pode determinar danos à saúde do indivíduo.

Referências

- Manual de Aplicação da Norma regulamentadora nº17 - 2ªed. - Brasília: MTE, SIT, 2002
- Nota técnica 060/2001 - Ergonomia - indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.
- FIALHO, Patricia Bhering. Avaliação Ergonômica de móveis para subsidiar a definição de critérios de conformidade para o polo moveleiro de Ubá- MG. Universidade Federal de Viçosa, pós graduação em Ciência Floresta. Viçosa, 2005.
- Relatório de Ensaio MET.L - 236.156.4.13 - NBR 8094.1983 em conformidade com as normas do INMETRO.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13961/2010 - Móveis para escritórios - Armários.

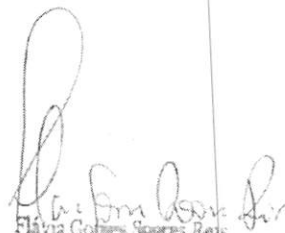
Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5841 - Determinação do grau de empoamento de superfícies pintadas.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5770 - Determinação do grau de enferrujamento de superfícies pintadas.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10443 - Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio.

Mobiliário em conformidade com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8094/1983 - Materiais metálicos revestidos e não revestidos - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio.




Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta/Ergonomista
CREFITO: 491095F

Data da elaboração do laudo: 13/03/2024
Responsável Técnico: Flávia Gomes Soares Reis
Fisioterapeuta Ergonomista associada a ABERGO