




MANUAL DE OPERAÇÃO

E

MANUTENÇÃO


CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

REVISÃO 01

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		REVISÃO 01
		DATA: 07/08/2020		FOLHA 2/22

SUMÁRIO

1	DESCRIÇÃO	3
2	UTILIZAÇÃO E REMOÇÃO	5
2.1	UTILIZAÇÃO	5
2.1.1	PROCEDIMENTO DE UTILIZAÇÃO	5
2.2	REMOÇÃO	7
2.2.1	PROCEDIMENTO DE REMOÇÃO	7
3	DESMONTAGEM E MONTAGEM DO CAVALETE – CP	8
3.1	DESMONTAGEM	8
3.2	MONTAGEM	12
4	INSPEÇÃO	16
4.1	INSPEÇÃO VISUAL	16
5	ARMAZENAGEM E TRANSPORTE	17
5.1	ARMAZENAGEM	17
5.2	TRANSPORTE	17
6	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	17
7	CATÁLOGO DE PEÇAS	18
7.1	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 26	19
7.2	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 29	19
7.3	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 35	19
7.4	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 42	20
7.5	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 55	20
7.6	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 70	20
7.7	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 80	21
7.8	LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 90	21
8	CONCLUSÃO	21
9	HISTÓRICO DE REVISÕES	22

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		DATA: 07/08/2020
				REVISÃO 01
				FOLHA 2/22

1 DESCRIÇÃO

O cavalete automotivo linha pesada – CP foi projetado para suportar cargas verticais de até 14 toneladas e auxiliar na manutenção de equipamentos.

Com um perfil exclusivo são altamente resistentes e possuem um sistema de travamento automático que garantem maior segurança, durabilidade e facilidade no manuseio



Figura 01 – Cavalete Automotivo Linha Pesada – CP


Sua estrutura é fabricada em chapas de aço carbono soldadas, possuindo uma haste (cremalheira) e uma trava (castanha) fabricados em ferro fundido nodular GGG40 conforme norma DIN 1693, além de outros itens que compõem o conjunto como cabo, eixo, pino elástico, parafuso e arruela.

	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP			
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

A escolha adequada do cavalete deve-se dar pelo curso da haste (cremalheira) conforme tabela abaixo:

MODELO	ALTURA MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA	PESO	CAPACIDADE
CP 26	260mm	360mm	7,70 kg	14 Toneladas
CP 29	290mm	400mm	8,25 kg	14 Toneladas
CP 35	340mm	510mm	9,50 kg	14 Toneladas
CP 42	410mm	580mm	10,30 kg	14 Toneladas
CP 55	550mm	720mm	12,33 kg	14 Toneladas
CP 70	670mm	840mm	17,00 kg	14 Toneladas
CP 80	770mm	940mm	18,40 kg	14 Toneladas
CP 90	870mm	1040mm	20,00 kg	14 Toneladas

Figura 02 – Tabela de Modelos e Cursos de Hastes dos Cavaletes – CP

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		DATA: 07/08/2020
				REVISÃO 01
				FOLHA 2/22

2 UTILIZAÇÃO E REMOÇÃO

Para a correta utilização e remoção do cavalete – CP siga as orientações abaixo:

2.1 UTILIZAÇÃO:

Este modelo de cavalete foi projetado para suportar cargas verticais, portanto deve ser utilizado somente em superfícies rígidas e planas.

A base do equipamento deve estar totalmente apoiada (em contato) com o piso. Se isto não for possível devido às irregularidades do terreno, deve-se utilizar calço adequado que suporte a carga de 14 toneladas (mínimo).

Para maior segurança e trabalho adequado pode-se utilizar a base de apoio BMF da FORTECH.

Nota: Em hipótese alguma deve-se utilizar calço com dimensões menores do que a base do equipamento ou que não suporte a carga especificada acima.

2.1.1 PROCEDIMENTO DE UTILIZAÇÃO:

2.1.1.1. Verifique o local a ser utilizado o cavalete – CP, observando se o piso é adequado, ou seja, se é rígido e plano. Caso não seja, utilizar calço ou a base de apoio BMF da FORTECH conforme orientação acima;

2.1.1.2. Ajuste a altura da haste (cremalheira) conforme a necessidade;

2.1.1.3. Para ajustar a altura da haste (cremalheira), puxe-a para cima com uma das mãos até a altura desejada, solte-a e o travamento ocorrerá automaticamente;



Figura 03 – Exemplo de Movimentação e Travamento da Haste

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		FOLHA 2/22

2.1.1.4. Faça o içamento da carga utilizando outros dispositivos como por exemplo: macaco hidráulico, caminhão munck, ponte rolante e etc.;

2.1.1.5. Posicione o cavalete – CP para receber a carga;




Figura 04 – Exemplos de Utilização dos Cavaletes – CP



Figura 05 – Exemplo de Utilização dos Cavaletes – CP

2.1.1.6. Desça a carga lentamente sobre o cavalete, apoiando-a na haste.

Observação: Jamais desça a carga rapidamente sobre o cavalete, ocasionando impacto na haste. Pois esta operação pode danificar a haste e resultar em quebra e falha do equipamento.

	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP			
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

2.2 REMOÇÃO:

Para remoção do cavalete – CP siga as orientações abaixo:

2.2.1 PROCEDIMENTO DE REMOÇÃO:


2.2.1.1. Faça o içamento da carga utilizando outros dispositivos como por exemplo: macaco hidráulico, caminhão munck, ponte rolante e etc.;

2.2.1.2. Após verificar que o cavalete está livre da carga, remova-o;

2.2.1.3. Com o cavalete livre, utilizando uma das mãos segure a haste, com a outra mão movimente o cabo para cima liberando a trava da haste e em seguida retorne a haste à posição inicial (totalmente recuada).



Figura 06 – Exemplo de Movimentação e Destravamento da Haste

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		REVISÃO 01
		DATA: 07/08/2020		FOLHA 2/22

3 DESMONTAGEM E MONTAGEM DO CAVALETE – CP

Havendo a necessidade de substituição de peças que compõem o cavalete – CP, entre em contato com a FORTECH para solicitar peças de reposição e siga o procedimento abaixo para substituí-las.

3.1 DESMONTAGEM


Para desmontagem e substituição de peças danificadas do cavalete – CP, siga as orientações abaixo:

3.1.1 Com a haste totalmente recuada, solte o parafuso de trava da haste;

Obs.: Este parafuso é fixado com trava química Loctite 638 ou similar, portanto pode ser necessário aplicar maior força para solta-lo. Caso ainda tenha dificuldade, aqueça o parafuso para quebrar a trava química.



Figura 07 – Remoção do Parafuso de Trava da Haste

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01	
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22	

3.1.2 Remova a haste puxando-a para cima;




Figura 08 – Remoção da Haste

3.1.3 Com auxílio de um punção, remova o pino elástico que fixa o eixo à castanha;



Figura 09 – Remoção do Pino Elástico que Fixa a Castanha

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		FOLHA 2/22

3.1.4 Com parte do punção inserido no furo do pino elástico, force o punção para baixo, levantando o cabo e continue batendo com um martelo no punção até a completa remoção do pino elástico;

Obs.: Esta operação irá facilitar a remoção do pino elástico, liberando as peças.

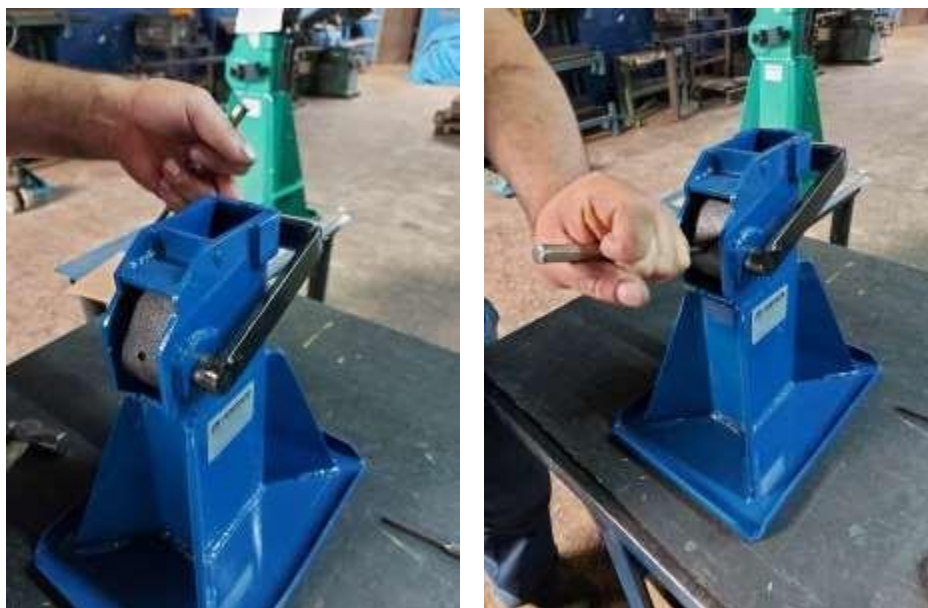



Figura 10 – Remoção do Pino Elástico que Fixa a Castanha

3.1.5 Após a remoção do pino elástico, ele ficará alojado dentro da base do cavalete, gire o cavalete removendo-o;




Figura 11 – Remoção do Pino Elástico Alojado Dentro da Base do Cavalete

	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP			
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

3.1.6 Substitua a(s) peça(s) danificadas e inicie a montagem conforme procedimento abaixo.



Figura 12 – Peças que Compõem o Cavalete – CP

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA		REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020		FOLHA 2/22

3.2 MONTAGEM


Para montagem do cavalete – CP siga as orientações abaixo:

3.2.1 Com um pino elástico novo, verifique se ele está adequado ao furo da castanha. Caso seja necessário, bata na extremidade do pino com um martelo conformando-o para facilitar a inserção no furo da castanha;

Obs.: Nunca se deve reutilizar o pino elástico removido, visto que após a remoção ele perde sua propriedade elástica e consequentemente, perde sua eficiência.



Figura 13 – Ajuste do Pino Elástico Novo

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001	
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP					
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		REVISÃO 01	
				FOLHA 2/22	

3.2.2 Insira a haste na base do cavalete, em seguida posicione a castanha e o eixo com o braço;

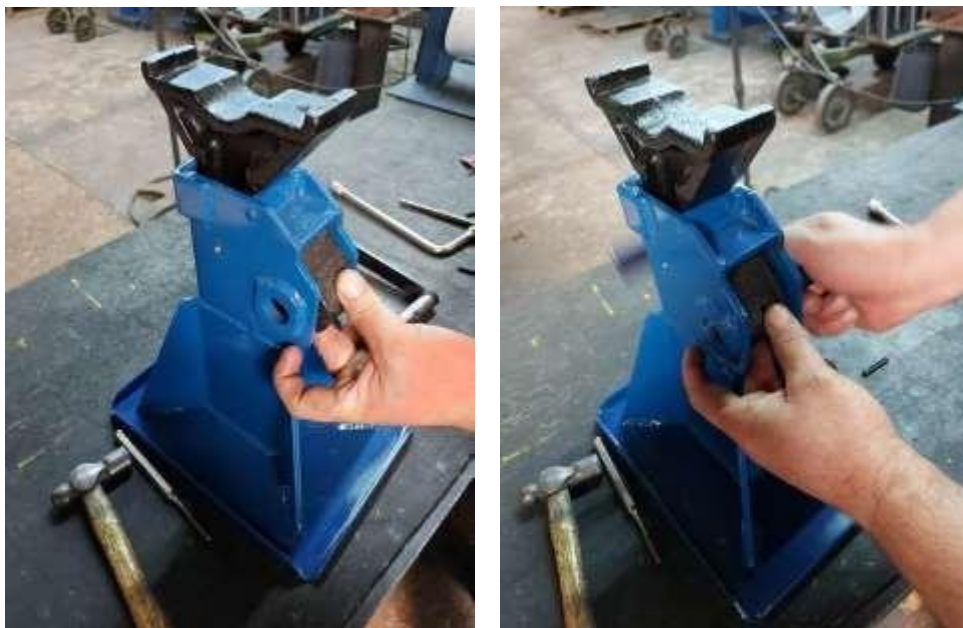


Figura 14 – Posicionamento da Haste, Castanha e Eixo com Braço

3.2.3 Puxe a haste fazendo com que a castanha faça o travamento da mesma;

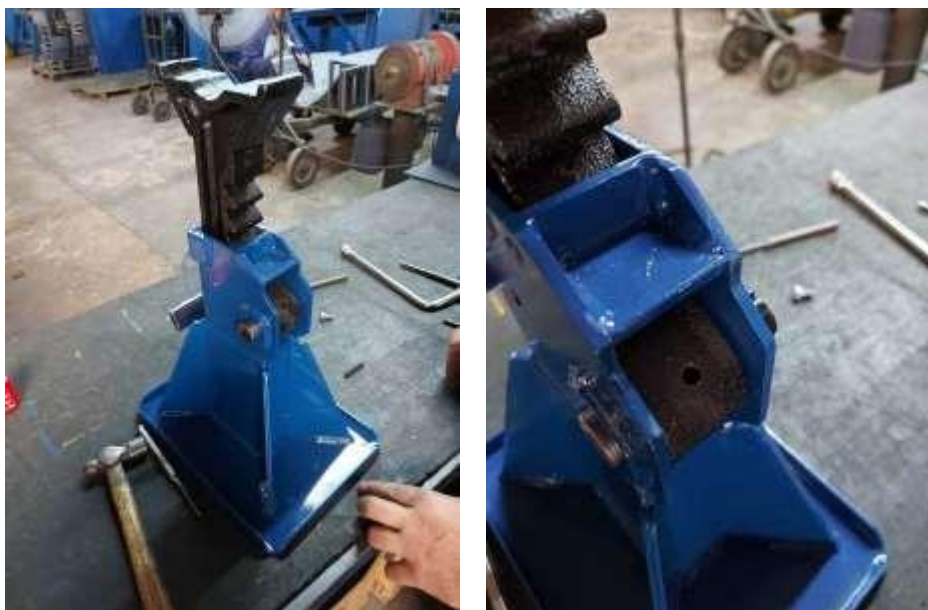



Figura 15 – Travamento da Haste Através da Castanha Pré-montada

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		FOLHA 2/22

3.2.4 Faça o alinhamento do furo da castanha com o furo do eixo com braço e insira o pino elástico para fazer o travamento das peças;




Figura 16 – Fixação do Pino Elástico na Castanha

3.2.5 Aplique a trava química Loctite 638 (ou similar) no parafuso de trava da haste e insira o parafuso no furo da base;




Figura 17 – Aplicação da Trava Química no Parafuso de Trava da Haste

	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP			
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

3.2.6 O cavalete – CP está montado e pronto para ser utilizado.



Figura 18 – Cavalete CP Montado

		MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP				
ELABORADO POR: FLAVIO		VERIFICADO POR: FLAVIO		APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA
DATA: 06/08/2020		DATA: 06/08/2020		REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020		DATA: 07/08/2020		FOLHA 2/22

4 INSPEÇÃO

Antes de utilizar o cavalete – CP, faça uma inspeção visual procurando por danos que podem ocasionar falha do equipamento e consequente quebra.

4.1 INSPEÇÃO VISUAL

Antes de utilizar o equipamento, faça uma inspeção visual em todo o equipamento procurando pelos seguintes defeitos:

- ✓ Deformações na chapa de base do equipamento, lembrando que a mesma deve estar plana, garantindo um bom apoio ao piso;
- ✓ Inspeção visual na haste (cremalheira) procurando por trincas ou quebras na região de apoio da carga e nos dentes da cremalheira;




Figura 19 – Região de Apoio e Dentes da Haste (Cremalheira)

- ✓ Verifique manualmente se o parafuso de fim de curso (M6 x 16mm) está apertado no equipamento;
- ✓ Verifique se o cabo está em boas condições de uso, ou seja, não está deformado e se garante uma boa movimentação vertical;
- ✓ Inspeção visual na estrutura do equipamento procurando por trincas nas chapas e soldas, nervuras deformadas ou indícios de corrosão avançada, devido a danos na pintura.

Encontrando qualquer um dos defeitos acima, **NÃO** se deve utilizar o equipamento.

Entre em contato com a FORTECH para verificar a possibilidade de troca das peças danificadas.

	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		CÓDIGO MO-005-001
TÍTULO: CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP			
ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

5 ARMAZENAGEM E TRANSPORTE

Para garantir um bom funcionamento e maior vida útil do equipamento, faça o armazenamento e transporte conforme orientações abaixo:

5.1 ARMAZENAGEM

O armazenamento do cavalete – CP deve ser feito conforme orientações abaixo:

- ✓ Armazene o cavalete em local coberto;
- ✓ Após a utilização e antes do armazenamento, recue a haste (cremalheira) totalmente;
- ✓ Armazene o cavalete na posição vertical.

5.2 TRANSPORTE

O transporte do cavalete – CP deve ser feito conforme orientações abaixo:

- ✓ Durante o transporte evite pancadas no cavalete;
- ✓ Para facilitar o transporte, recue a haste (cremalheira) totalmente.

6 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

O cavalete – CP não necessita de manutenção.

Encontrando peças danificadas antes da utilização, deve-se entrar em contato com a FORTECH e solicitar peças de reposição conforme codificação abaixo (CATÁLOGO DE PEÇAS) e de acordo com o modelo adquirido.

Substituindo-se as peças danificadas, o equipamento estará livre para utilização.

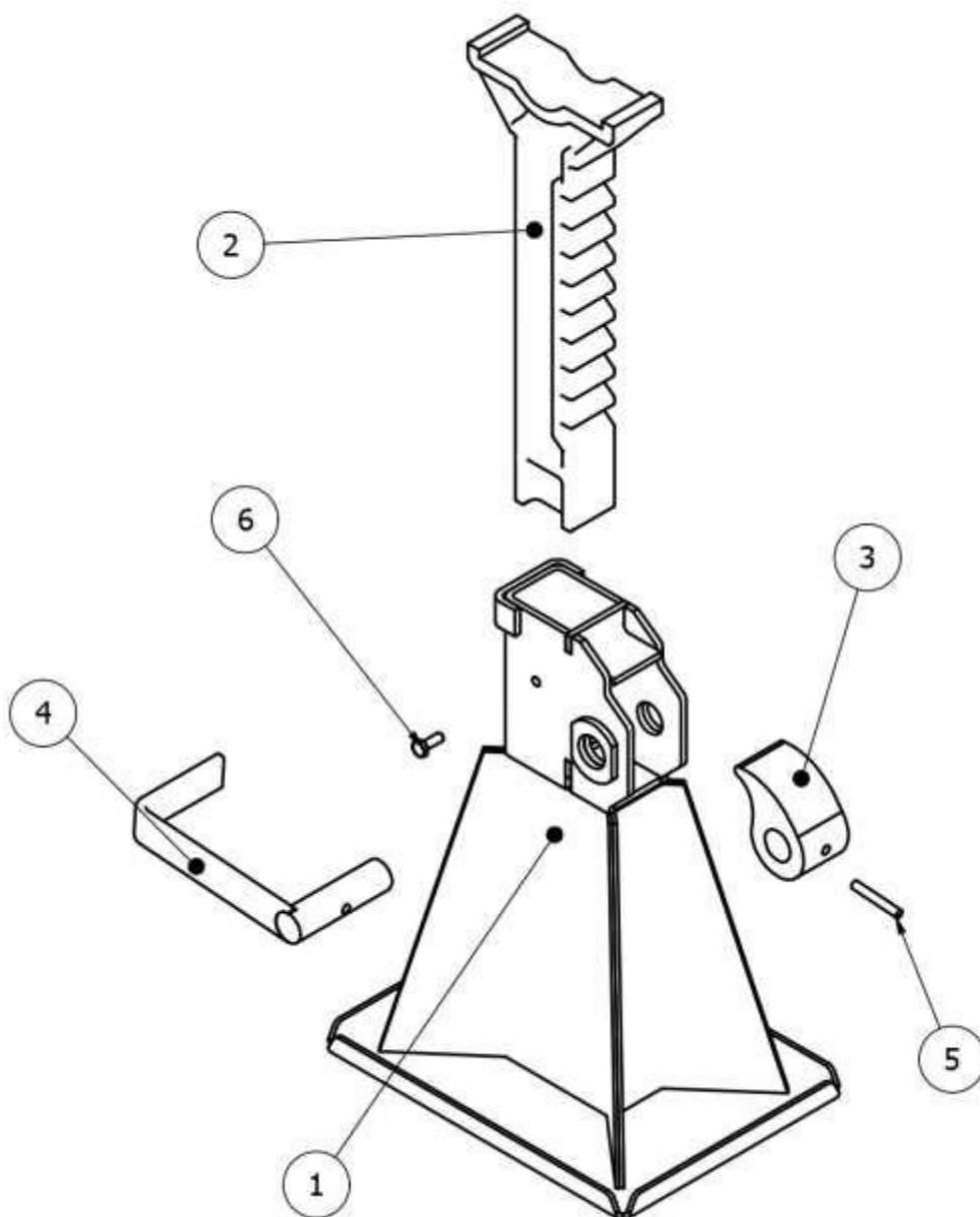
TÍTULO:

CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

7 CATÁLOGO DE PEÇAS

Para solicitação de peças de reposição dos cavaletes, identifique abaixo o modelo adquirido e em seguida o código e descrição da peça a ser solicitada.



TÍTULO:

CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

7.1 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 26

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	2,593	2,593
	1	1	DE-005-001-C002	BASE CP 26	ASTM-A36	4,204	4,204
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

7.2 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 29

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	2,593	2,593
	1	1	DE-005-002-C002	BASE CP 29	ASTM-A36	4,542	4,542
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

7.3 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 35

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-003-C002	BASE CP 35	ASTM-A36	5,230	5,230
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

TÍTULO:

CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

7.4 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 42

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-004-C002	BASE CP 42	ASTM-A36	6,175	6,175
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

7.5 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 55

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-005-C002	BASE CP 55	ASTM-A36	8,126	8,126
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

7.6 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 70

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-006-C002	BASE CP 70	ASTM-A36	10,72	10,72
	BASE						
QUANTIDADE		POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL

TÍTULO:

CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

7.7 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 80

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-007-C002	BASE CP 80	ASTM-A36	13,16	13,16
	BASE	POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL
QUANTIDADE							

7.8 LISTA DE PEÇAS DO CAVALETE CP 90

	1	7		TRAVA QUÍMICA LOCTITE 638			
	1	6		PARAFUSO SEXT. M6 x 16mm	DIN-933	0,006	0,006
	1	5		PINO ELÁSTICO Ø6 x 40mm	DIN-1481	0,003	0,003
	1	4	DE-000-C002	CABO CP	ASTM-A36	0,288	0,288
	1	3	DE-000-P005	CASTANHA	GGG40	0,648	0,648
	1	2	DE-000-P006	HASTE	GGG40	3,754	3,754
	1	1	DE-005-008-C002	BASE CP 90	ASTM-A36	14,51	14,51
	BASE	POS.	CÓDIGO DA PEÇA	NOME DA PEÇA	MATÉRIA PRIMA	PESO UNIT.	PESO TOTAL
QUANTIDADE							

8 CONCLUSÃO

Os produtos FORTECH possuem design revolucionário que valorizam o ambiente e as condições de trabalho e garantem a segurança das pessoas, pois foram cuidadosamente projetados e testados.

NUNCA improvise peças de reposição sob risco de falha do equipamento e consequente acidente.

A FORTECH não se responsabiliza por equipamentos adulterados ou utilizados de forma diferente do exposto neste manual.

TRABALHE SEMPRE COM SEGURANÇA E RESPONSABILIDADE!

TÍTULO:

CAVALETE AUTOMOTIVO LINHA PESADA – CP

ELABORADO POR: FLAVIO	VERIFICADO POR: FLAVIO	APROVADO POR: EDUARDO TAKAHATA	REVISÃO 01
DATA: 06/08/2020	DATA: 06/08/2020	DATA: 07/08/2020	FOLHA 2/22

9 HISTÓRICO DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEIS	
			ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
PRELIMINAR	Emissão para Comentários.	07/08/20	Flavio Gabriel	Eduardo Takahata
PRELIMINAR 01	Emissão para Comentários.	21/08/20	Flavio Gabriel	Eduardo Takahata
PRELIMINAR 02	Emissão para Comentários.	24/09/20	Flavio Gabriel	Eduardo Takahata
0	Emissão Inicial.	17/03/21	Flavio Gabriel	Eduardo Takahata
01	Alterado o Endereço e Telefone da Empresa.	14/07/21	Flavio Gabriel	Eduardo Takahata