

AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO

RUBBER-STOP

2017



Acesse nosso site, ou entre em contato:

(11) 3906-1010 

www.rubberplastic.com.br 

INDICE

Vantagens dos Amortecedores RUBBER-STOP.....	3
Linha Tradicional.....	4
Linha Tradicional com chapa.....	5
Mola Simples com chapa.....	6
Características da Mola Simples.....	7
Características da Mola Simples com Chapa.....	7
Características da Mola Plus com Chapa.....	7
Mola Dupla.....	8
Mola Quádrupla.....	9
Base de Inércia.....	9
Montagens Típicas.....	10
Mola VIP.....	11
Mola Tração.....	11
Mola Tração VIP.....	12
Linha MICRO.....	12
Linha Coxim.....	13
Linha RET.....	13
Linha Coxim XT.....	14
Linha Coxim A.....	14
Linha Ventosa.....	14
Linha Calço de Borracha.....	15
Linha Calço de Tubulação.....	15
Linha VS.....	15
Linha Calço Articulado.....	16
Linha TUB.....	16
Linha QUAD.....	16
Linha Batente Abaulado.....	17
Linha Batente de Borracha.....	17
Linha BAT.....	17
Linha Batente K.....	18
Linha Batente de Estacionamento.....	18
Linha Calço para lavadora.....	18
Aplicações Típicas.....	19



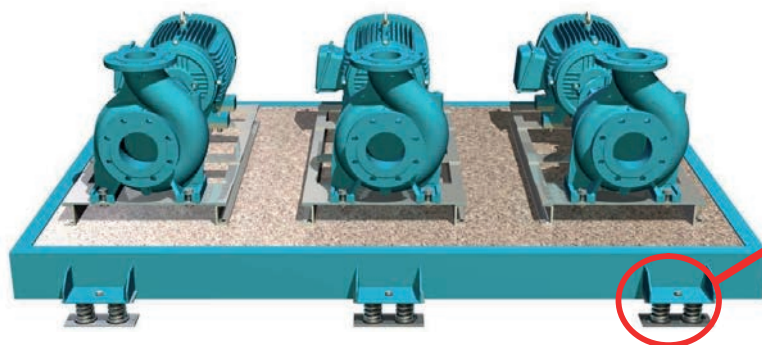
Torno CNC sobre Linha Tradicional



Modelo Standard da Linha Tradicional

Vantagens dos Amortecedores RUBBER-STOP

Em todos os processos, dos mais variados ramos da indústria, existem vibrações mecânicas oriundas de máquinas e equipamentos operantes. Estas vibrações, por sua vez, podem trazer problemas tanto nos processos de fabricação relacionados à máquina (comprometimento na precisão das aferições e depreciação do equipamento), como de caráter humano (descumprimento de legislações, doenças do trabalho e reclamações de empresas e/ou residências vizinhas). Os amortecedores de vibração e impacto **RUBBER-STOP** são desenvolvidos de forma a reduzir as vibrações à níveis muito baixos ou até mesmo nulos, reduzindo as despesas de instalação, quando comparado ao problemático processo de chumbagem direta ao piso e economizando tempo, considerando a repetição do processo de chumbagem no caso de mudança de layout da fábrica.



Conjunto Motobombas/Base de Inércia sobre Amortecedores Mola Dupla



Amortecedor Modelo Mola Dupla

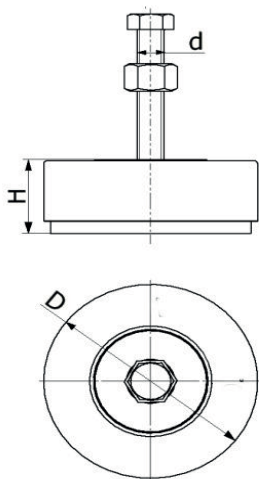
Vantagens dos Amortecedores RUBBER-STOP MOLA

Após anos de pesquisa e desenvolvimento em amortecedores junto aos seus clientes, a RUBBERPLASTIC conseguiu desenvolver uma linha de amortecedores que mescla a rigidez e estabilidade das molas, associado ao amortecimento e ductilidade da borracha.

Com uma ou mais molas em aço carbono ou aço inoxidável de variadas geometrias, o amortecedor RUBBER-STOP mola apresenta uma excelente absorção de vibração em diversas aplicações, tais como: equipamentos rotativos sobre laje ou estrutura metálica e máquinas que apresentam um comportamento vibracional oriundo de um comportamento dinâmico (Bombas hidráulicas, Chillers, Ventiladores, Ares-condicionados, entre outros).

Sua composição é formada por dois batentes de borracha intermediados por uma mola de alto desempenho, podendo ainda ser montado em chapas de aço (superior e/ou inferior) que podem ser fixadas à base da máquina ou chumbadas diretamente ao piso ou à base de apoio do equipamento.

Linha Tradicional



Descrição

Carcaça em ferro fundido nodular (com possibilidade de fabricação em AÇO INOX 304), com pintura eletrostática à pó na cor padrão prata e base de borracha natural.

Características do Amortecedor

*Frequência natural entre 12 a 18 Hz.

*Frequência natural para a linha tradicional com Malha de Aço: 20 a 25 Hz

Tradicional	Mac	Mini	Standard	Intermediário	Super	Mega
Carga Estática Kgf	50 a 200	200 a 500	500 a 1.500	1.500 a 5.000	5.000 a 10.000	10.000 a 20.000
Carga Dinâmica Kgf	200 a 500	500 a 2.000	2.000 a 6.000	6.000 a 20.000	20.000 a 40.000	40.000 a 80.000
Diâmetro (D) mm	62	90	115	150	190	230
	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"
**Parafuso (d)	5/16"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"	1"
	3/8"	5/8"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Altura Regulável (H) mm	25~30	40~50	45~60	50~70	55~75	65~85

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW. Os comprimentos dos parafusos são: Mac: (UNC 1/4" x 2.1/2"; UNC 5/16" x 2.1/2"; UNC 3/8" x 2.1/2"), Mini: (UNC 3/8" x 3"; WW 1/2" x 3"; UNC 5/8" x 4"), Standard (WW 1/2" x 4"; UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 4"), Intermediário: (UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 4"; UNC 1" x 5"), Super: (UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 5"; UNC 1" x 6") e Mega: (UNC 3/4" x 5"; UNC 1" x 6"; UNC 1 1/2" x 6")



Desenvolvida para ser aplicada em diversos setores, a linha de amortecedores Tradicional, desempenha uma excelente redução nos níveis de vibração e impacto possibilitando o perfeito alinhamento da máquina/equipamento pelo seu exclusivo sistema de nivelamento que compensa, de forma rápida e simples, pequenos desníveis do piso.

Os amortecedores da linha tradicional também podem ser confeccionados com a base de apoio em malha de aço para ambiente agressivo à borracha (contato com óleos, ácidos e graxa). A malha de aço é devidamente projetada para substituir a borracha sem perder as características de amortecimento.

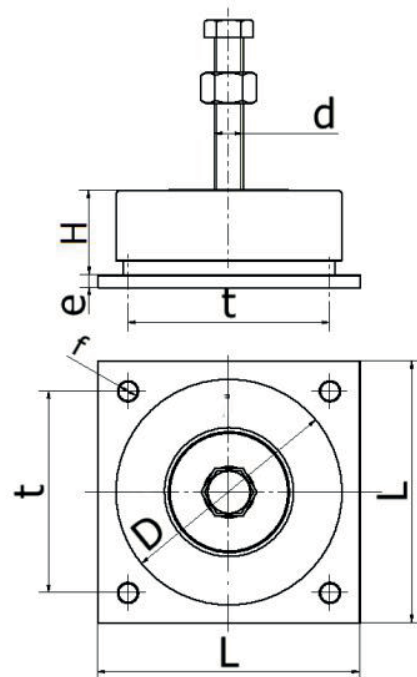


Linha Tradicional com chapa

A configuração do amortecedor **Tradicional com Chapa** foi desenvolvida para atender máquinas que sofrem deslocamento em seu funcionamento, necessitando, portanto, de chumbagem ao piso.



Sua composição segue basicamente a mesma dos modelos da Linha Tradicional (copo metálico com base de borracha interna que permite regulagem através do sistema de nivelamento do amortecedor); sendo o seu diferencial, a chapa de aço utilizada para a fixação da máquina ao piso. Acompanha chumbadores.



Características do Amortecedor

Frequência natural entre 12 a 18 Hz.

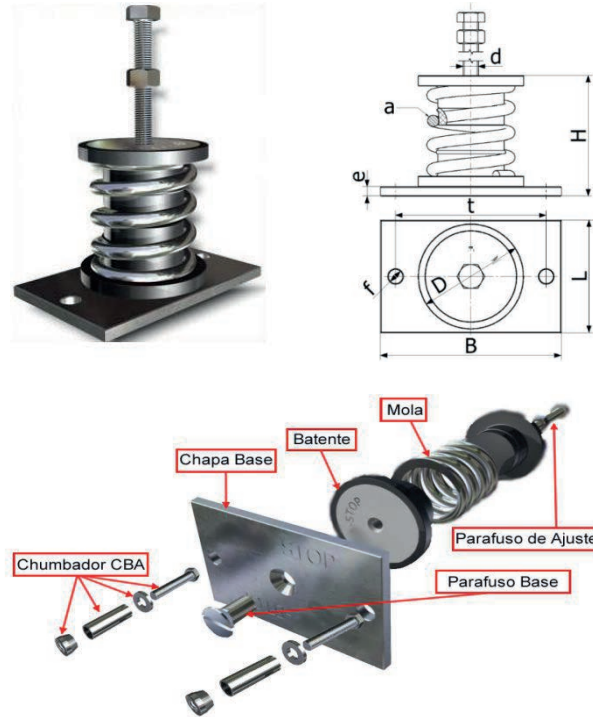
	Mac	Mini	Standard	Intermediário	Super	Mega
Carga Estática Kgf	50 a 200	200 a 500	500 a 1.500	1.500 a 5.000	5.000 a 10.000	10.000 a 20.000
Carga Dinâmica Kgf	200 a 500	500 a 2.000	2.000 a 6.000	6.000 a 20.000	20.000 a 40.000	40.000 a 80.000
Espessura da Chapa (e) pol.	3/16"	3/16"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Diâmetro (D) mm	62	90	115	150	190	230
*Parafuso (d)	5/16" 3/8"	1/2" 5/8"	5/8" 3/4"	3/4" 1"	3/4" 1"	1" 1 1/2"
Largura da Chapa (L) mm	80 x 80	100 x 100	130 x 130	170 x 170	205 x 205	250 x 250
Distância entre os Furos (t) mm	65	85	100	145	170	208
Diâmetro dos Furos (f) mm	8	10	10	10	13	13
Altura Regulável (H) mm	30~35	45~55	50~65	55~75	65~85	75~95

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW. Os comprimentos dos parafusos são: Mac: (UNC 1/4" x 2.1/2"; UNC 5/16" x 2.1/2"; UNC 3/8" x 2.1/2"), Mini: (UNC 3/8" x 3"; WW 1/2" x 3"; UNC 5/8" x 4"), Standard (WW 1/2" x 4"; UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 4"), Intermediário: (UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 4"; UNC 1" x 5"), Super: (UNC 5/8" x 4"; UNC 3/4" x 5"; UNC 1" x 6") e Mega: (UNC 3/4" x 5"; UNC 1" x 6"; UNC 1 1/2" x 6")

Mola Simples

O modelo **Mola Simples** foi devidamente projetado para atender a máxima absorção de vibrações oriundas do funcionamento de máquinas/equipamentos instalados sobre laje ou estruturas metálicas. É largamente aplicado também em equipamentos instalados em regiões sujeitas à abalos sísmicos.

O modelo **Mola Simples** garante a eficácia na eliminação das vibrações transferidas ao piso ou base, com redução de até 95%, aumentando a vida útil do equipamento e garantindo o conforto dos operadores. É fabricado para cargas variadas, atendendo equipamentos de pequeno e médio portes.



Montagem **Rubber-STOP** Mola Simples com Chapa

Características da Mola Simples com Chapa

Referência (código) Capacidade de Carga (pc)	MSCC30 30 Kgf	MSCC50 50 Kgf	MSCC100 100 Kgf	MSCC150 150 Kgf	MSCC200 200 Kgf	MSCC300 300 Kgf	MSCC400 400 Kgf
Altura Total (H) mm	81	81	81	81	81	81	81
Diâmetro Externo Batente (D) mm	70	70	70	70	70	70	70
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	5	6	7,5	8	9,5	10	11
Material da Mola SAE ABNT	1070	1070	1070	1070	1070	1070	1070
Deflexão mm/Kgf	8,1/30	8,1/50	8,2/100	8,0/150	8,0/200	8,2/300	8,1/400
*Parafuso de Ajuste (d)	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6
Diâmetro do Furo/Distância entre Furos (f x t) mm	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5

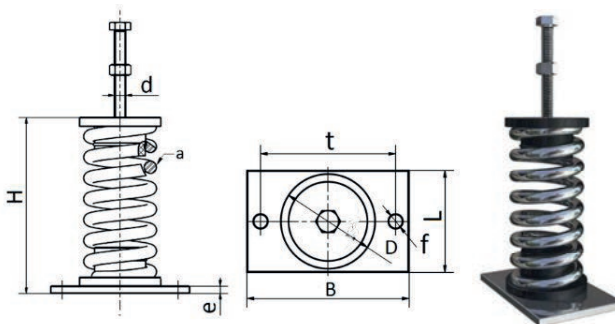
*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW. Os comprimentos dos parafusos são de 3".

Continuação da Tabela Mola Simples com Chapa MSCC

Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MSCC500 500 Kgf	MSCC700 700 Kgf	MSCC1000 1000 Kgf	MSCC1500 1500 Kgf	MSCC2000 2000 Kgf	MSCC2500 2500 Kgf	MSCC3000 3000 Kgf
Altura Total (H) mm	96	96	96	96	96	96	96
Diâmetro Externo Batente (D) mm	70	70	70	70	70	70	70
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	12,5	14	16	16	17,5	19	21
Material da Mola SAE ABNT	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
Deflexão mm/Kgf	10,9/500	10,8/700	10,8/1.000	10,8/1.500	10,8/2.000	10,9/2.500	10,8/3.000
*Parafuso de Ajuste (d)	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6
Diâmetro do Furo/Distância entre Furos (f x t) mm	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5

Características da Mola Plus com Chapa

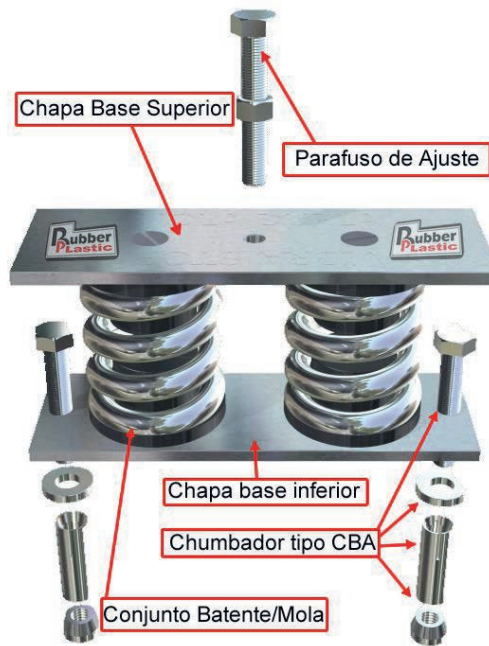
O **RUBBER-STOP Mola Plus** foi desenvolvido para atender equipamentos que necessitam de amortecedores com frequência natural baixa (2,4 a 3,0 Hz), característica essa que oferece amortecimento otimizado, próximo a 97%



Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MPCC50 50 Kgf	MPCC100 100 Kgf	MPCC200 200 Kgf	MPCC300 300 Kgf	MPCC400 400 Kgf	MPCC500 500 Kgf	MPCC1.000 1.000 Kgf
Altura Total (H) mm	155	155	155	155	155	155	155
Diâmetro Externo Batente (D) mm	70	70	70	70	70	70	70
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	6,0	7,0	8,5	9,5	10,0	10,5	12,7
Material da Mola SAE ABNT	1070	1070	1070	1070	1070	5160	5160
Deflexão mm/Kgf	40,0/50	40,8/100	40,8/200	40,8/300	40,8/400	40,8/500	40,9/1.000
*Parafuso de Ajuste (d)	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6	120 x 75 x 6
Diâmetro do Furo/Distância entre Furos (f x t) mm	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100	10 x 100
Frequência Natural Hz	2,4~3,0	2,4~3,0	2,4~3,0	2,4~3,0	2,4~3,0	2,4~3,0	2,4~3,0

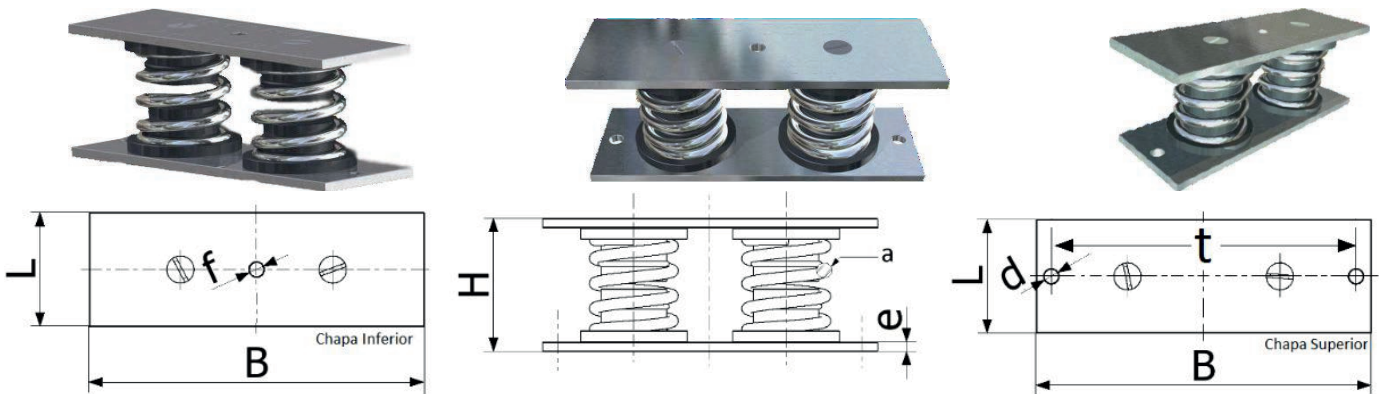
Mola Dupla

O modelo **Mola Dupla** foi desenvolvido para equipamentos com médias e grandes cargas, podendo ser associado aos outros modelos da Linha Molas em diversas aplicações. Sua geometria compacta e os acessórios que o acompanham (chumbadores, parafuso e porca) resulta na praticidade de instalação. Todas as molas recebem tratamento térmico, aumentando a resistência à fadiga e a vida útil do amortecedor. O modelo **Mola Dupla** segue basicamente a mesma composição do modelo Mola Simples, sendo o seu diferencial a associação em paralelo do conjunto mola/batente, que aumenta a resistência à carga, melhora a estabilidade do equipamento e mantém a deflexão similar aos demais modelos de mola.



Montagem RUBBER-STOP Mola Dupla

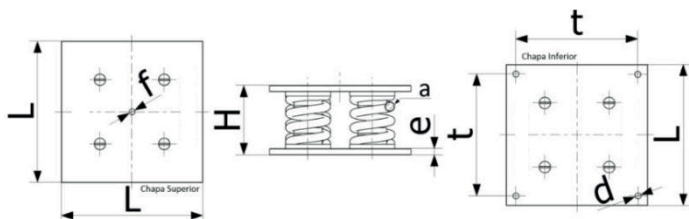
Características da Mola Dupla



Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MD600 600 Kgf	MD800 800 Kgf	MD1000 1.000 Kgf	MD1500 1.500 Kgf	MD2000 2.000 Kgf	MD2500 2.500 Kgf	MD3000 3.000 Kgf	MD4000 4.000 Kgf	MD5000 5.000 Kgf
Altura Chapa a Chapa (H) mm	87	87	102	102	102	102	102	102	102
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	10	11	12,5	14	16	16	16	19	21
Material da Mola	1070	1070	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
Deflexão mm/Kgf	8,2/600	8,2/800	10,8/1.000	10,5/1.500	10,6/2.000	10,9/2.500	10,8/3.000	10,0/4.000	10,1/5.000
*Parafuso Central de Ajuste (f)	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"	3/8" 1/2" 5/8" 3/4"
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6	220x75x6
Diâmetro do Furo/Distância entre Furos (d x t) mm	10 x 200	10 x 200	10 x 200	10 x 200	13 x 200	13 x 200	13 x 200	13 x 200	13 x 200
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW. O comprimento do parafuso é de 3".

Características da Mola Quádrupla



Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MQ2000 2.000 Kgf	MQ3200 3.200 Kgf	MQ4000 4.000 Kgf	MQ6000 6.000 Kgf	MQ8000 8.000 Kgf	MQ10000 10.000 Kgf	MQ12000 12.000 Kgf
Altura Chapa a Chapa (H) mm	102	102	102	110	110	110	110
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	12,5	14	16	16	16	19	21
Material da Mola	5160	5160	5160	5160	5160	5160	5160
Deflexão mm/Kgf	10,9/2.000	10,8/3.200	11,0/4.000	10,6/6.000	10,7/8.000	10,7/10.000	10,9/12.000
*Parafuso de Ajuste (f)	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"	5/8" 3/4" 1"
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	220 x 220 x 6	220 x 220 x 6	220 x 220 x 6	240 x 240 x 10	240 x 240 x 10	240 x 240 x 10	240 x 240 x 10
Diâmetro do Furo/Distância entre Furos (d x t) mm	13 x 190	13 x 190	13 x 190	13 x 210	13 x 210	13 x 210	13 x 210
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5

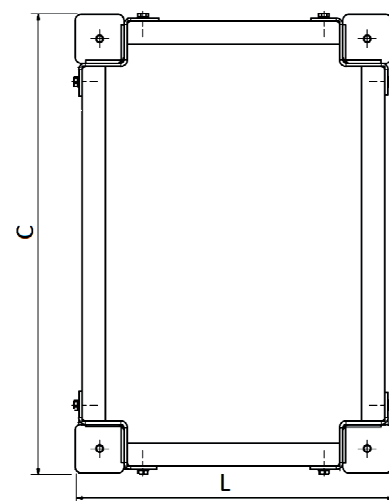
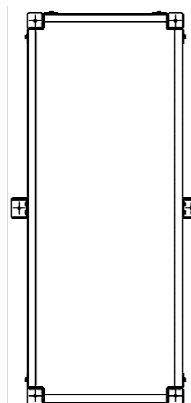
*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW. O comprimento do parafuso é de 3".

Características da Base de Inércia

Referência (código) Base de Inércia (pç)	BI1	BI2	BI3	*BI4	BI5
Dimensões (C x L) Espessura 100 mm	500x500	1.000x500	1.500x500	2.000x500	1.000x1.000
Referência (código) Base de Inércia (pç)	BI6	BI7	*BI8	*BI9	*BI10
Dimensões (C x L) Espessura 100 mm	1.500x1.500	1.500x1.000	2.000x1.000	2.000x1.500	2.000x2.000

Alguns equipamentos como bombas hidráulicas, ventiladores e bombas de calor tem seu peso total baixo em relação a vibração gerada pelos esforços de operação. Para solucionar essa problemática a **Rubberplastic** desenvolveu uma **Base de Inércia** montável que associada aos amortecedores **Rubberplastic Linha Molas** reduzem a vibração para níveis imperceptíveis.

*Bases:
BI4, BI8,
BI9, BI10
Utilizam
Seis
Apoios



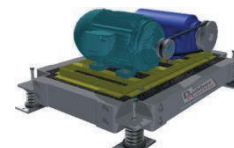
- Concretado em campo
- Fabricamos em medidas especiais.
- Cor padrão Preto



1°



2°



3°

Montagens Típicas



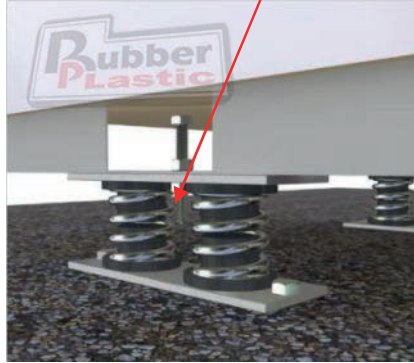
Ventilador Industrial



Aplicação **Mola Simples** em Ventilador



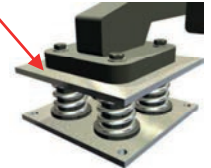
Transformador Elétrico



Aplicação **Mola Dupla** em Transformador



Prensa



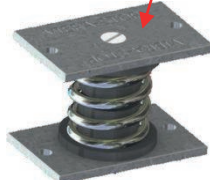
Aplicação **Mola Quadrupla** em Prensa



Unidade de resfriamento (Chiller)



Aplicação **Mola Dupla** em Chiller



Aplicação **Mola Simples com Duas Chapas** em Chiller

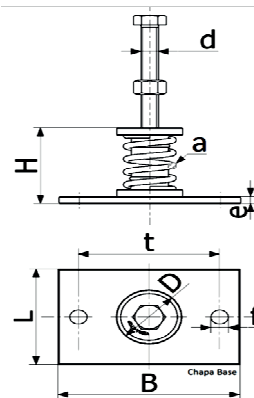


Aplicação **Mola Quadrupla** em Silo Vibratório

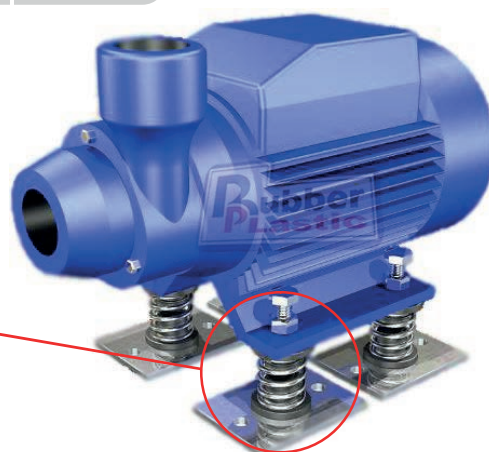
Mola VIP

Desenvolvida para equipamentos de pequeno porte, o modelo **Mola VIP** oferece excelente custo benefício com o mesmo ótimo comportamento de amortecimento existente nas molas de maior porte. Sua composição segue as mesmas características básicas da linha mola (uma mola intermediando dois batentes de borracha e chapa metálica de apoio na base), entretanto essa linha é direcionada para amortecer equipamentos de pequeno porte, sendo as molas especificadas para esta aplicação, aumentando a vida útil do equipamento.

Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MV3 3 Kg	MV10 10 Kg	MV20 20 Kg	MV30 30 Kg
Altura Total (H) mm	42	42	42	42
Diâmetro Externo Batente (D) mm	30	30	30	30
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	2,0	2,5	3,0	3,5
Material da Mola SAE	1070	1070	1070	1070
Deflexão mm/Kgf	5/10	5/10	5/20	5/30
Parafuso de Ajuste (d) UNC	5/16" x 2.1/2"	5/16" x 2.1/2"	5/16" x 2.1/2"	5/16" x 2.1/2"
Dimensões da chapa (B x L x e) mm	83 x 53 x 4	83 x 53 x 4	83 x 53 x 4	83 x 53 x 4
Chumbador CBA pol.	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Distância entre furos (t) mm	65	65	65	65
Material da Chapa SAE ABNT	1020	1020	1020	1020
Frequência Natural Hz	3~4	3~4	3~4	3~4



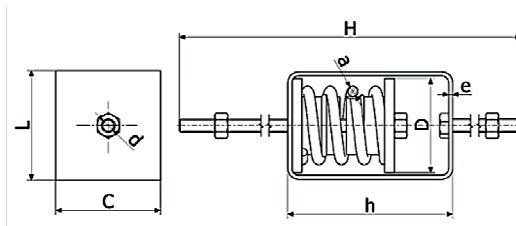
RUBBER-STOP Mola VIP



Mola Tração

Criado para amortecer vibrações de equipamentos em suspensão, o modelo **Mola Tração** foi projetado para atuar em esforços verticais e angulares.

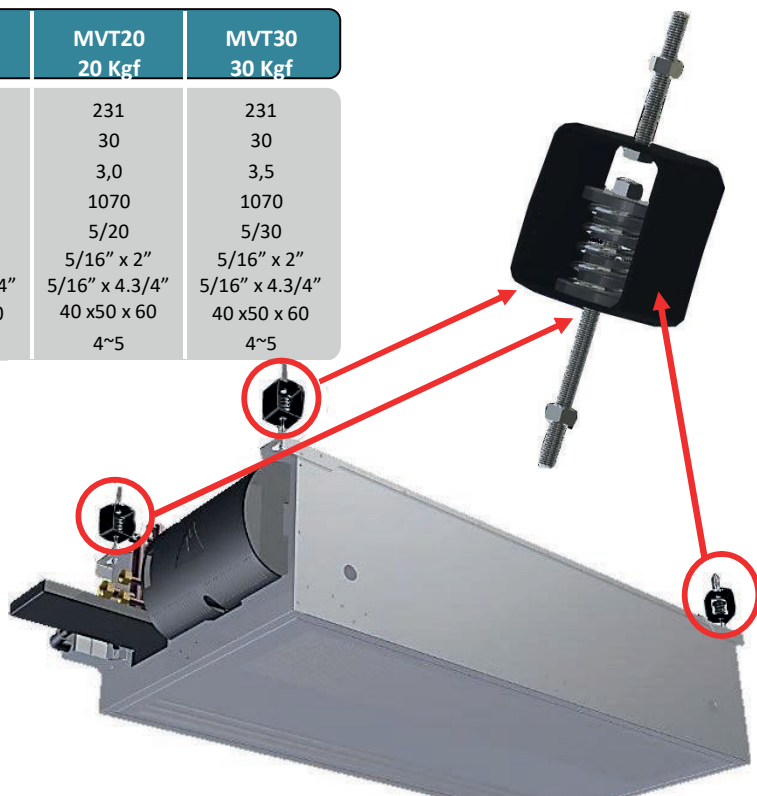
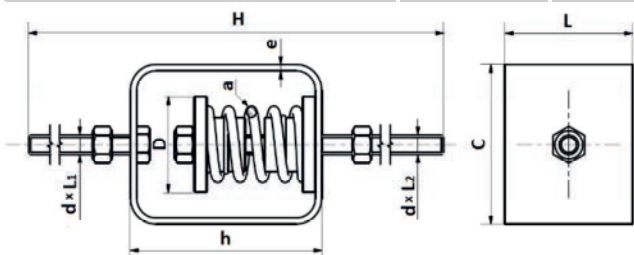
O amortecedor é composto basicamente de um conjunto mola-batentes que resistem aos esforços de carregamento oriundos dos parafusos superior e inferior. Sua geometria, de simples instalação, permite ajuste da altura correta por porcas ajustadoras presentes em seus parafusos.



Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MT20 20 Kgf	MT50 50 Kgf	MT100 100 Kgf	MT200 200 Kgf	MT300 300 Kgf	MT400 400 Kgf
Altura Total (H) mm	320	320	320	320	320	320
Diâmetro Externo Batente (D) mm	70	70	70	70	70	70
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	5	6	7,5	9,5	10	11
Material da Mola SAE ABNT	1070	1070	1070	1070	1070	1070
Deflexão mm/Kgf	8,2/30	8,2/50	8,3/100	8,0/200	8,1/300	8,1/400
Parafuso de Ajuste (d)	3/8" x 3" 3/8" x 6"	3/8" x 3" 3/8" x 6"	3/8" x 3" 3/8" x 6"	3/8" x 3" 3/8" x 6"	3/8" x 3" 3/8" x 6"	3/8" x 3" 3/8" x 6"
Dimensão da Gaiola (L x C x h)	75 x 80 x 120	75 x 80 x 120	75 x 80 x 120	75 x 80 x 120	75 x 80 x 120	75 x 80 x 120
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5

Mola VIP Tração

Referência (código) Capacidade de Carga (pç)	MVT3 3 Kgf	MVT10 10 Kgf	MVT20 20 Kgf	MVT30 30 Kgf
Altura Total (H) mm	231	231	231	231
Diâmetro Externo Batente (D) mm	30	30	30	30
Diâmetro do Arame da Mola (a) mm	2,0	2,5	3,0	3,5
Material da Mola SAE ABNT	1070	1070	1070	1070
Deflexão mm/Kgf	5/10	5/10	5/20	5/30
Parafuso de Ajuste (d) Opcional UNC 1/4"	5/16" x 2" 5/16" x 4.3/4"	5/16" x 2" 5/16" x 4.3/4"	5/16" x 2" 5/16" x 4.3/4"	5/16" x 2" 5/16" x 4.3/4"
Dimensão da Gaiola (L x C x h)	40 x 50 x 60	40 x 50 x 60	40 x 50 x 60	40 x 50 x 60
Frequência Natural Hz	4~5	4~5	4~5	4~5



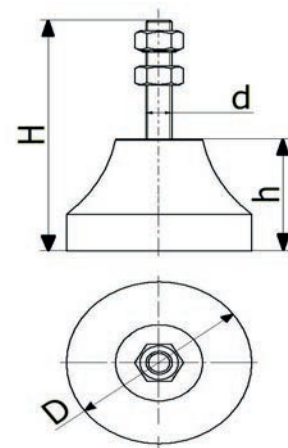
Linha Micro



Utilizada em equipamentos de pequeno porte, a linha de amortecedores **Micro** oferece ótima estabilidade associada a um excelente amortecimento;

Com uma geometria devidamente projetada para amortecer vibrações e base larga, a linha **Micro** garante uma ótima aderência do amortecedor ao piso, garantindo a estabilidade e a perfeita fixação.

A linha **Micro** também pode ser fornecida na cor branca com borracha atóxica, para aplicação nos setores industriais que necessitem desta característica, como por exemplo, o alimentício.



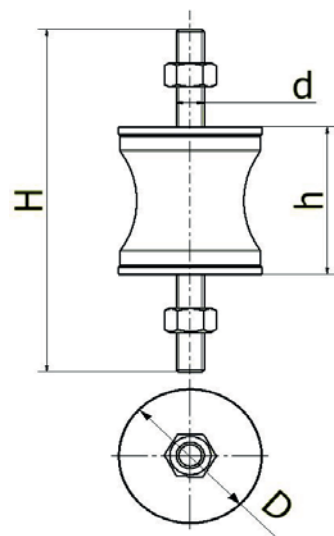
Características do Amortecedor

Micro	I	II	III	IV
Carga Estática Kgf	20 a 50	50 a 70	70 a 100	100 a 300
Carga Dinâmica Kgf	100 a 200	200 a 280	280 a 400	400 a 1.200
Diâmetro (D) mm	45	55	70	100
*Parafuso (d)	1/4" 5/16"	5/16" 3/8" 1/2"	5/16" 3/8" 1/2"	3/8" 1/2" 5/8"
Altura (h) mm	35	40	50	70
Altura (H) mm	65	85	100	150

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW.

Linha Coxim

Projetada para aplicações de fixação de motores, equipamentos em chassis e suportes metálicos, a Linha **Coxim** contém uma geometria côncava em formato de carretel. Esta geometria, juntamente com a composição adequada da borracha, é responsável pelo ótimo desempenho no amortecimento, garantindo flexibilidade e resistência à compressão, à tração e ao cisalhamento.



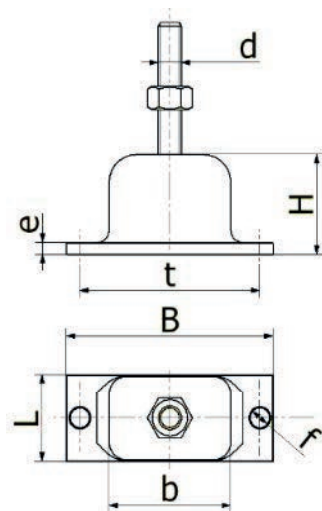
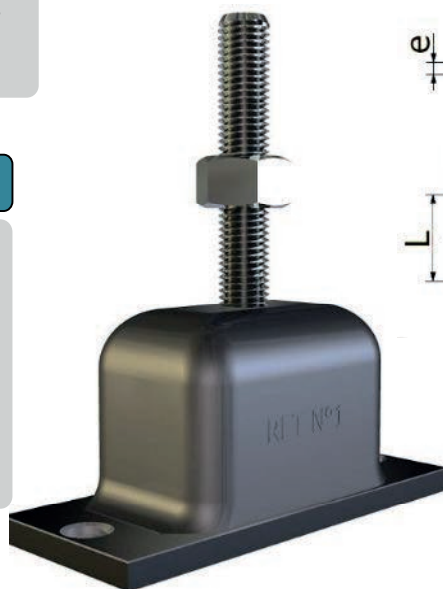
Coxim	Nº1	Nº2	Nº3
Capacidade à Compressão Kgf	10 a 70	70 a 150	150 a 250
Capacidade à Tração Kgf	2 a 14	14 a 30	30 a 50
Diâmetro (D) mm	30	50	70
*Parafuso (d)	1/4"	5/16"	3/8"
Altura com Arruelas (h) mm	34	54	74
Altura (H) mm	86	130	170

*Todas as roscas, em polegadas, seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW.

Linha RET

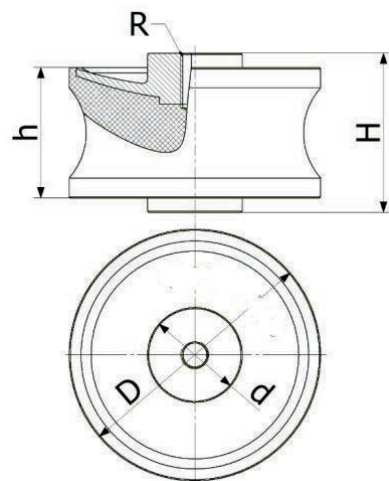
Com uma geometria retangular, a Linha **RET** traz um design moderno com boa facilidade de instalação e ótimo enquadramento para projetos que dispõem de pouco espaço para a instalação de amortecedores. Sua chapa base, fabricada em aço carbono, oferece um excelente apoio do amortecedor, garantindo uma ótima ancoragem do equipamento no piso, isolando, de forma atenuada, vibrações e esforços exercidos pelo equipamento em funcionamento.

Coxim RET	Nº1	Nº2	Nº3
Capacidade à Compressão Kgf	30 a 200	200 a 500	500 a 1.000
Capacidade à Tração Kgf	10 a 40	40 a 100	100 a 200
Parafuso (d)	3/8" x 1.1/2"	3/8" x 1.7/8"	3/8" x 2.1/4"
Altura (H) mm	40	56	72
Dimensões da Chapa (B x L x e) mm	85 x 35 x 5	120 x 48 x 5	150 x 65 x 5
Diâmetro da Furação (f) mm	8	10	10
Largura (b) mm	50	70	86
Distância entre Furos (t) mm	74	100	130



Linha Coxim XT

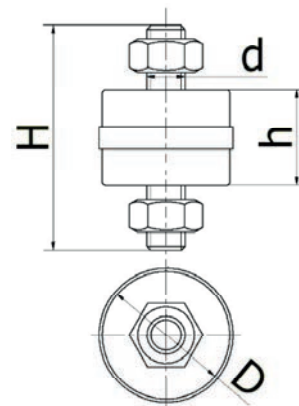
O **Coxim XT** garante excelente estabilidade, amortecimento e resistência à tração. Sua composição em borracha natural, vulcanizada às tampas metálicas de ferro nodular, garante maior capacidade de resistência às cargas elevadas. É indicado nas seguintes aplicações: motores, grupos geradores, silos vibratórios e transporte de equipamentos.



XT	2.000	4.000
Capacidade à Compressão Kgf	100 a 700	700 a 1.000
Capacidade à Tração Kgf	20 a 140	140 a 200
Diâmetro Externo (D) mm	83	105
Furo Roscado (R)	M12 M16	M12 M16
Altura (H) mm	70	66
Altura (h) mm	62	55
Diâmetro (d) mm	36	40

Linha Coxim A

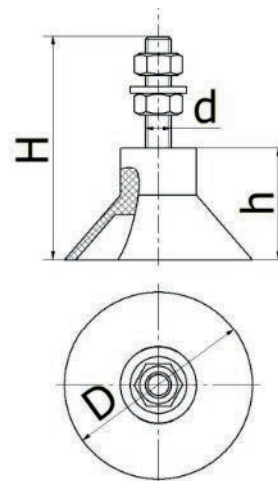
Projetado para equipamentos de pequeno porte, o **Coxim A** apresenta ótimo custo benefício com excelente capacidade de amortecimento e isolamento.



Coxim A	1	2	3
Capacidade à Compressão Kgf	2 a 15	15 a 30	30 a 55
Capacidade à Tração Kgf	1 a 3	3 a 6	6 a 11
Diâmetro do Externo (D)	15	20	25
Parafuso (d) mm	M5 M6	M5 M6	M5 M6
Altura (h) mm	10	15	20
Altura (H) mm	35	50	55

Linha Ventosa

Projetada para dar apoio e fixação aos equipamentos instalados em superfícies lisas, a Linha **Ventosa** oferece ótima aderência (obtida através do sistema de sucção) e apoio ao equipamento, sem reduzir a ótima performance de redução nos níveis de vibração.

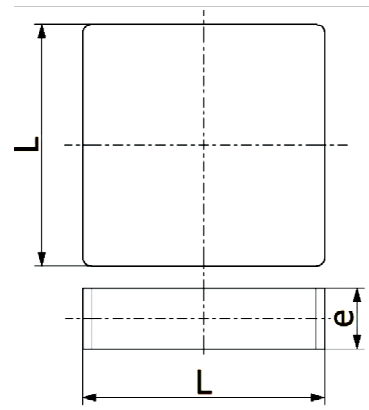


Ventosa	I	II	III	150
Capacidade Kgf	5 a 25	25 a 40	40 a 60	60 a 150
Diâmetro (D) mm	40	60	80	150
*Parafuso (d)	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
Altura (H) mm	45	60	75	90
Altura (h) mm	20	35	40	50

*Todas as rosas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW.

Linha Calço de Borracha

Projetado para eliminar vibrações em equipamentos que não contêm furação na base, a Linha **Calço de Borracha** possui cantos arredondados e tamanho compacto, o que torna a limpeza e a adaptação em diversas aplicações, fácil e prática para diversos equipamentos e ambientes.



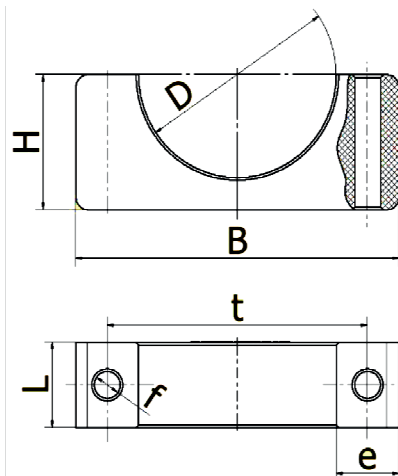
Calço de borracha

P G

Capacidade Kgf	50 a 700	200 a 1.500
Dureza (Shore A)	60	70
Deflexão (mm / Kgf)	3,8/700	3,9/1.500
Largura (L) mm	100	150
Altura (e) mm	25	30

Linha Calço de Tubulação

Desenvolvido para aplicação em tubulações industriais, a Linha **Calço de Tubulação** reduz largamente a vibração transmitida pela tubulação, evitando o afrouxamento de parafusos dos flanges e redutores, além de reduzir o risco de trincas e rachaduras à estrutura civil.



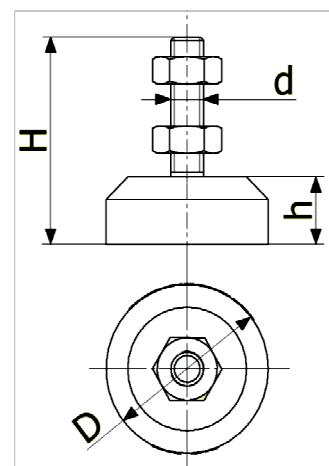
Calço de tubulação

P M G GG

Tubulação	2"	3"	4"	6-1/2"
Diâmetro (D) mm	55	85	112	170
Altura (H) mm	35	50	65	100
Largura (B) mm	90	125	150	225
Furo (f) mm	8	10	10	12
Centro de furos (t) mm	73	100	130	198
Espessura (e) mm	17,5	20	19	27,5
Largura (L) mm	25	30	35	45

Linha VS

Desenvolvido para aplicação em tubulações industriais, a Linha **Calço de Tubulação** reduz largamente a vibração transmitida pela tubulação, evitando o afrouxamento de parafusos dos flanges e redutores, além de reduzir o risco de trincas e rachaduras à estrutura civil.



V.S

01 02 03

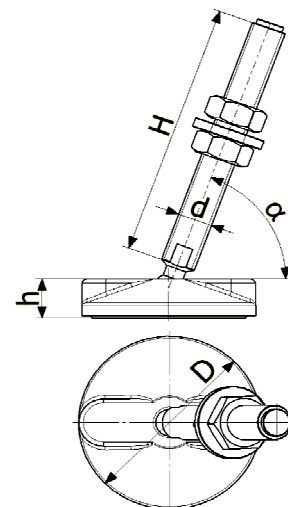
Capacidade Kgf	5 a 10	10 a 20	20 a 40
Diâmetro Externo (D) mm	20	30	40
*Parafuso (d)	3/16"	5/16"	1/4"
	1/4"	1/4"	5/16"
			3/8"
Altura (h) mm	8	12	15
Altura (H) mm	27	35	40

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW.

Linha Calço Articulado

Projetada para sustentar equipamentos que necessitam de compensação de altura por desníveis do piso, a Linha **Calço Articulado** mantém o equipamento totalmente apoiado e estável. Oferece excelente resistência com capacidades de 50 a 350 Kg por peça. Permite chumbagem ao piso.

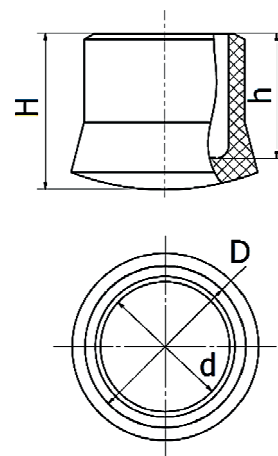
Calço Articulado	I	II	III	IV
Capacidade Kgf	5 a 50	50 a 100	100 a 250	250 a 350
Diâmetro (D) mm	40	60	80	100
Parafuso (d) x (H) mm	M10x70 M12x100	M12x100 M16x120	M12x100 M16x120	M16x120 M20x140
Altura (h) mm	20	21	22	27
Ângulo Máximo (α)	60°	70°	70°	75°



Linha TUB

O acabamento para tubos redondos é aplicado para calçar equipamentos, bancadas, mesas, entre outros móveis, garantindo firmeza e belo aspecto de acabamento.

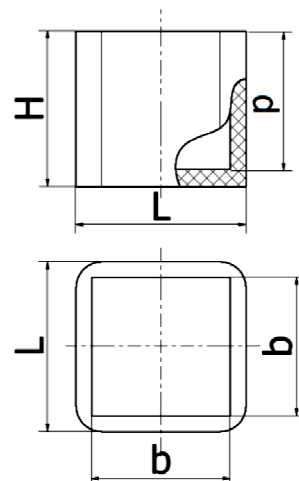
TUB	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diâm. Ext. (D) mm	15	18	20	25	31	37	44	57	83
Diâm. Int. (d) mm	10	13	16	19	25	33	37	50	76
Altura Ext. (H) mm	18	20	20	24	30	40	45	57	82
Altura Int. (h) mm	15	15	14	20	24	34	36	48	68



Linha QUAD

O acabamento para tubos quadrados é aplicado para calçar equipamentos, bancadas, mesas, entre outros móveis, garantindo firmeza e belo aspecto de acabamento.

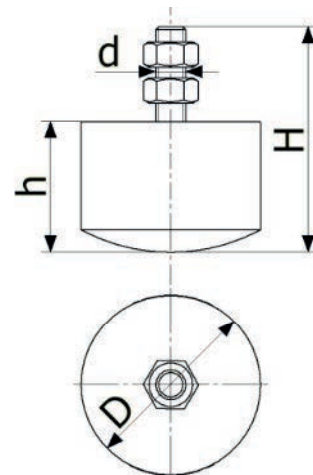
Quad	I	II	III	IV	V	VI
Largura (L) mm	21	25	30	35	45	55
Largura (b) mm	16	20	25	30	40	50
Profundidade (p) mm	17	18	25	28	40	49
Altura (H) mm	19	21	28	32	43	53



Linha Batente Abaulado

Utilizada para amortecer colisões, a Linha **Abaulada** associa perfeitamente a ótima geometria de formato convexo com a dureza e resistência ideais para o amortecimento de impactos.

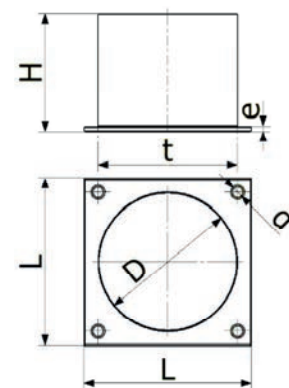
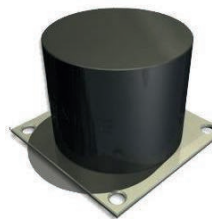
Abaulado	P	M	G
Capacidade de Carga Kgf	5 a 30	30 a 100	100 a 200
Diâmetro (D) mm	20	40	60
*Parafuso (d)	3/16"	1/4"	5/16"
Altura (h) mm	14	25	44
Altura (H) mm	30	50	70



Linha Batente de Borracha

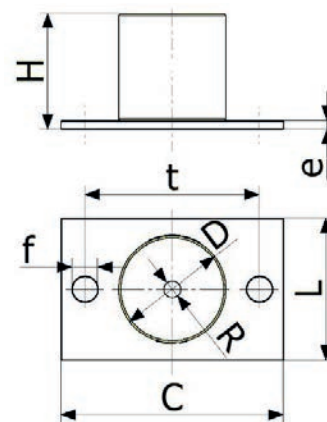
Batente amortecedor de impacto utilizado em aplicações como correias transportadoras, carrinhos, portões, entre outros. Permite a fabricação com parafuso ou porca superior central de ajuste.

Batente de Borracha	P	G
Capacidade de Carga Kgf	300 a 2.400	500 a 3.200
Diâmetro (D x H) mm	120 x 50	120 x 105
Dimensões da Chapa (L x L x e) mm	150 x 150 x 6,35	150 x 150 x 6,35
Distância entre Furos x Diâmetro do Furo (t x d) mm	125 x 10	125 x 13



Linha BAT

Amortecedor de geometria cilíndrica, com rosca interna "fêmea" e vulcanizado sobre uma chapa metálica de aço, a Linha **BAT** é aplicada largamente em portões, carrinhos, esteiras transportadoras, entre outros.

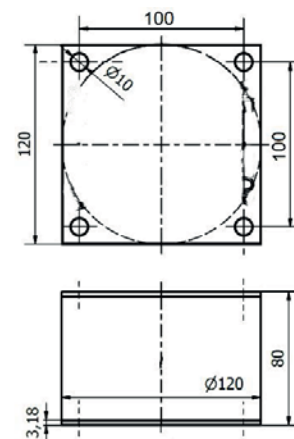


BAT	I	II	III	IV
Capacidade à Compressão Kgf	10 a 70	70 a 150	150 a 300	300 a 500
Diâmetro (D) mm	30	40	50	60
Dimensões da Chapa (C x L x e) mm	55 x 85 x 3	55 x 85 x 3	75 x 120 x 3	75 x 120 x 3
*Furo Roscado (R)	5/16"	5/16"	3/8" 1/2"	3/8" 1/2"
Altura (H) mm	35	45	55	65
Distancia ente furos (t) mm	65	65	90	90
Furo da chapa (f) mm	10	10	10	10

*Todas as roscas seguem o padrão americano UNC, exceto as de bitola 1/2" que seguem o padrão WW.

Linha Batente K

Desenvolvido para equipamentos que utilizam a vibração como força motriz para operações diversas, a Linha **Batente K** tem características ideais para equipamentos como: compactadores de solo, calhas vibratórias, esteiras transportadoras, entre outros.

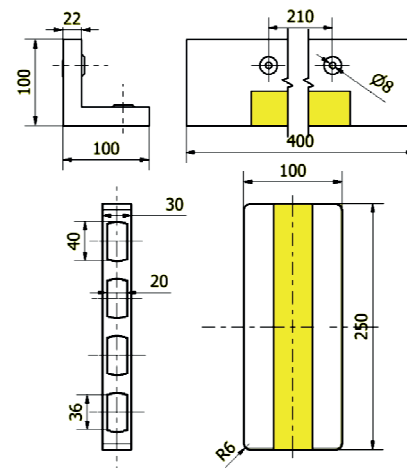


Batente K

Capacidade à Compressão Kgf	200 a 2.600
Capacidade à Tração Kgf	400
Material elastômero	Bor. Natural

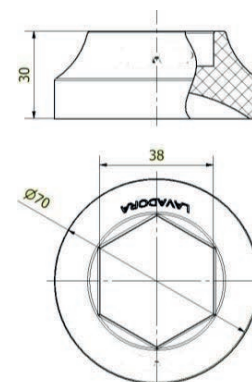
Linha Batente de Estacionamento

Desenvolvido especialmente para garagens de automóveis, a Linha **Batente de Estacionamento** traz em sua composição uma borracha de dureza adequada a pequenos, médios e grandes esforços. Com sua geometria flexível e de fácil instalação, a linha de batentes de estacionamento protege tanto o local onde está fixado (paredes, colunas, cantos em ressalto) como também evita pequenos arranhões e/ou amassados no veículo. Conta com faixas refletivas exclusivas, que torna obstáculos, durante a manobra, facilmente visualizados em ambientes com pouca ou nenhuma luz.



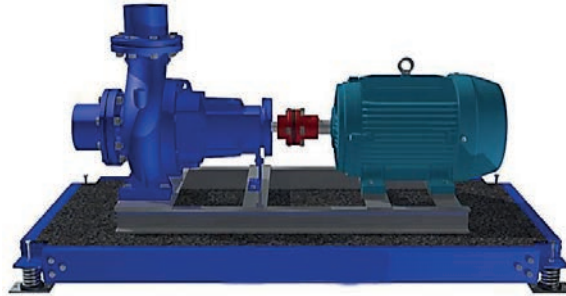
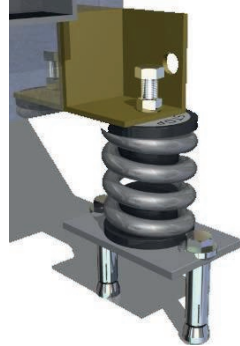
Linha Calço de Lavadora

Desenvolvidos exclusivamente para amortecer vibrações de máquinas lavadoras de roupas, evita danos ao piso durante o seu funcionamento. O **Calço Lavadora** é de fácil instalação, contando com uma geometria de limpeza simples, que oferece boa aderência ao piso e evita o deslocamento da máquina no processo de centrifugação. Indicado para Lavadores que possuem pés sextavado

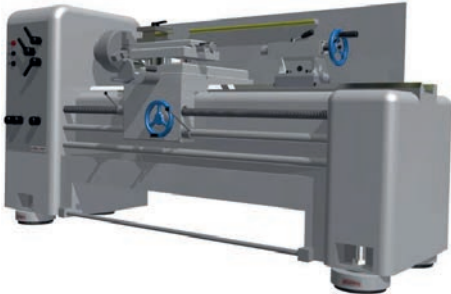


Aplicações Típicas

Aplicação em Equipamentos de Ventilação e Ar-Condicionado (HVAC)



Aplicação em Tornos, Centros de Usinagem e compressores.



Aplicação em Grupo Gerador, Máquina de Lavar e painel Elétrico.

