

# Firestone



**World's Number 1  
Air Spring.**



FIRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS COMPANY



**AIRSTROKE™**  
ATUADORES  
**AIRMOUNT™**  
ISOLADORES

# Firestone

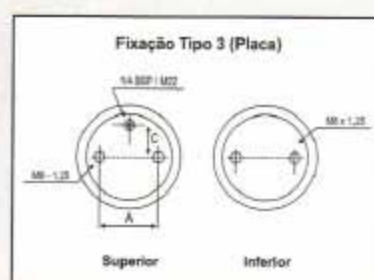
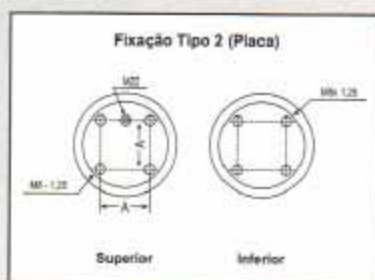
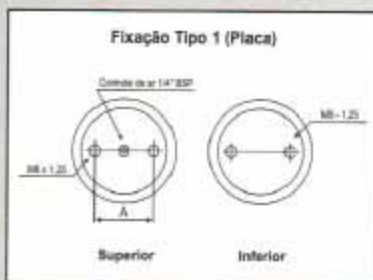
## Atuadores



**MODELO 1**



**MODELO 2**



### Especificações Gerais

Número	Diâmetro máximo a 7kgf/cm <sup>2</sup> mm	Altura mínima mm	M O D E L O	Placa de fixação - detalhes				Curso Máximo mm	Carga em kgf no curso máximo	
				Tipo de Fixação	Dimensões - mm		Quantidade de parafusos por flange Tipo 4		A 7 kgf/cm <sup>2</sup>	A 5,6 kgf/cm <sup>2</sup>
					A	C			100 psi	80 psi
16	153	50	1	1 ou 4	44.5 / 114.3	-	5 ♦	34	318	232
131	165	60	1	1 ou 4	44.5 / 114.3	-	5 ♦	44	567	331
110	210	60	1	1 ou 4	44.5 / 114.3	-	5 ♦	70	680	550
116	231	60	1	1	69.9	-	-	70	938	717
115	257	60	1	3 ou 4	88.9 / 160.3	44.5	8 ♦	70	938	717
19	328	60	1	3 ou 4	157.5 / 228.6	73.2	12 ▼	80	2043	1578
19-75	343	60	1	3 ou 4	157.5 / 228.6	73.2	12 ▼	90	2300	1850
113	386	60	1	2 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	87	3428	2667
121	516	60	1	4	419.1	-	24 ▼	70	6800	5350
126	569	60	1	4	482.6	-	24 ▼	90	10500	8000
25	163	80	2	1 ou 4	44.5 / 114.3	-	5 ♦	75	372	286
26	219	80	2	1	69.9	-	-	141	735	562
20	252	90	2	3 ou 4	88.9 / 160.3	44.5	8 ♦	141	1085	840
20x2	264	90	2	3 ou 4	88.9 / 160.3	44.5	8 ♦	190	1500	1200
22	328	90	2	3 ou 4	157.5 / 228.6	73.2	12 ▼	166	2156	1725
22x1.5	348	90	2	3 ou 4	157.5 / 228.6	73.2	12 ▼	200	2564	2050
21	384	90	2	2 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	169	3200	2452
21x2	406	90	2	2 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	210	3300	2600
203	508	100	2	2 ou 4	215.5 / 419.1	-	24 ▼	175	7446	5811
29	577	100	2	2 ou 4	269.4 / 482.6	-	24 ▼	182	9761	7627
200	663	100	2	4	558.8	-	24 ▼	182	13665	10760
38-R	328	120	3	3 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	275	2050	1650
313	384	120	3	2 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	261	3178	2497
333	386	120	3	2 ou 4	158.8 / 287.3	-	12 ▼	310	3950	3000
323	521	120	3	4	419.1	-	24 ▼	300	6750	5300
320	569	120	3	4	482.6	-	24 ▼	300	9500	7300

1T15M-4	320	193	4	5	200	140	-	230	2200	1500
1T15M-6	320	216	4	5	200	140	-	270	2200	1500
1T15M-9	320	260	4	5	200	140	-	330	2200	1500
1T19L-7	361	210	4	5	200	140	-	280	2700	2000
1T19L-11	361	245	4	5	200	140	-	350	2700	2000

**Firestone**  
World's Number 1  
Air Spring.

♦ Prever guias

▼ Flanges com furos passantes, sem rosca

♦ Flanges com furos não passantes, com rosca

♦ Parafusos incluídos no fornecimento

# Stone

## e Isoladores



**MODELO 3**



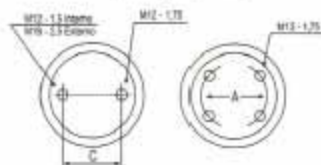
**MODELO 4**

Fixação Tipo 4 (Flange)



Superior e Inferior

Fixação Tipo 5 (Placa)



Superior

Inferior



### Como Isoladores

Número	Carga de Trabalho (kgf/cm)		(% Perceitual aproximado de isolamento à frequência de vibração de			Altura ideal de trabalho (mm)		Frequência Natural	Construção Reforçada
	A 3,5 kgf/cm <sup>2</sup>	A 7,0 kgf/cm <sup>2</sup>				De	Até	Hz	
	De	Até	400 CPM	800 CPM	1500 CPM	De	Até		Número
16	227	590	50	90	97	70	76	4.07 Hz	
131	204	636	65	93	98	95	100	3.09 Hz	
110	294	634	73	94	98	110	123	2.77 Hz	
116	318	999	77	95	98	110	123	2.80 Hz	
115	454	1317	77	95	98	110	123	2.81 Hz	
19	999	2724	83	96	99	121	140	2.65 Hz	
19-75	1150	2730	85	96	99	140	160	2.60 Hz	
113	1589	4540	86	97	99	121	140	2.58 Hz	
121	3100	8400	80	95	98	125	145	2.31 Hz	
126	5000	12900	80	96	99	125	145	2.29 Hz	
25	204	613	83	96	99	140	155	2.63 Hz	
26	272	885	91	98	99	180	210	1.90 Hz	
20	409	1226	90	98	99	180	210	1.98 Hz	
20x2	700	2000	91	98	99	230	280	1.65 Hz	
22	999	2860	91	98	99	216	250	1.79 Hz	210
22x1.5	1260	2840	91	98	99	265	285	1.80 Hz	
21	1589	4313	93	98	99	216	250	1.80 Hz	205
21x2	1550	4100	93	98	99	265	300	1.62 Hz	
203	3178	8853	93	98	99	229	254	1.67 Hz	218
29	5221	12258	94	98	99	229	254	1.57 Hz	207
200	6356	16344	94	98	99	229	254	1.57 Hz	222

1T15M-4 ■	1550	3100	96	99	99	290	350	1.20 Hz
1T15M-6 ■	1550	3100	97	99	99	350	410	1.13 Hz
1T15M-9 ■	1550	3100	97	99	99	440	500	0.99 Hz
1T19L-7 ■	1900	3700	97	99	99	350	410	1.20 Hz
1T19L-11 ■	1900	3500	97	99	99	430	490	1.07 Hz

■ Prever guias

# Firestone

World's Number 1  
Air Spring.



FIRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS COMPANY

**AIRSTROKE**  
ATUADORES  
**AIRMOUNT**  
ISOLADORES

Em constante desenvolvimento, a tecnologia Firestone inova e aperfeiçoa seus produtos. Intensas pesquisas e testes realizados em diversos laboratórios no Brasil e no mundo garantem à Firestone um excelente desempenho, com total qualidade nos mais variados segmentos. Os atuadores pneumáticos AIRSTROKE e os isoladores de vibrações, choques e ruídos AIRMOUNT são resultados destes esforços.

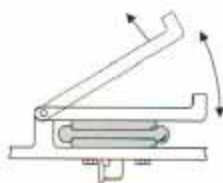
É singular (diversas) a participação da Firestone na aplicação de atuadores e isoladores pneumáticos. São produtos extremamente versáteis, adaptam-se à variadas aplicações em máquinas e equipamentos

nas indústrias, fundições e forjarias, construções, instrumentos, etc.

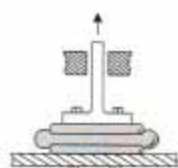
O AIRSTROKE é compacto e resistente, tem baixo custo, dispensa manutenção e lubrificação. Não tem partes móveis sujeitas ao atrito e ao desgaste. Não desperdiça ar porque não vaza. E sua grande flexibilidade admite movimentos angulares com até 30 graus. A almofada de ar comprimido AIRMOUNT isola vibrações de até 300 CPM, alcançando 90% de eficiência em diferentes condições de uso.

Permite o nivelamento preciso da base e suporta carga desde 45kg até mais de 20 ton, por exemplo. AIRSTROKE e AIRMOUNT FIRESTONE: Disponha desta tecnologia, consultando nossa Divisão de Produtos Industriais.

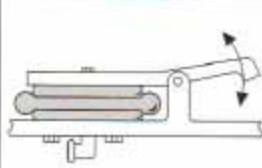
## Aplicações



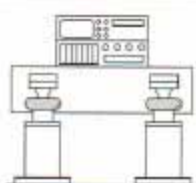
Movimento angular pivotante. O AIRSTROKE de 1 ou 2 ondas permite flexão de até 30° conforme o seu modelo.



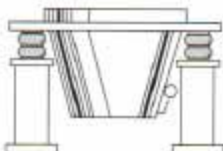
Atuador de articulação linear. AIRSTROKE de 1 ou 2 ondas aciona o eixo guiado com retorno por gravidade, força oposta, mola ou pela própria elasticidade do AIRSTROKE.



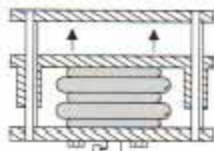
Grampo. O AIRSTROKE de 1 ou 2 ondas aciona o mordente flexionando-se até 30°. Retorno por mola.



Os AIRMOUNTS evitam que as vibrações interfiram no funcionamento de equipamentos sensíveis.



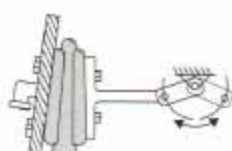
O uso de AIRMOUNTS como base de equipamentos vibratórios faz com que seu funcionamento não prejudique os pontos de fixação, prolongando a durabilidade do conjunto.



Prensa de ação direta AIRSTROKE de 1, 2 e 3 ondas, instalados individual ou conjuntamente. Retorno por gravidade.



O amortecimento controlado de impactos com AIRMOUNT acelera a produção, aumentando a velocidade de deslocamento dos materiais.



Atuador de articulação pivotante, proporciona movimento giratório do eixo, até 145 graus. Permite desalinhamento até 30 graus. Retorno por mola ou força oposta.